Natural Resources Canada
Minerals and Metals Sector

Ressources naturelles Canada
Secteur des minéraux et des métaux

nonferrous metals OUTLOOK

DECEMBER 2000

Canada

© Minister of Public Works and Government Services Canada – 2001

Catalogue no. M39-74/2000
ISBN 0-662-65539-7

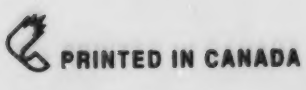
Additional copies of this publication are available in limited quantities at no charge from:

Minerals and Metals Sector
Natural Resources Canada
Ottawa, Ontario K1A 0E4

Telephone: (613) 947-6580
Facsimile: (613) 952-7501
E-mail: pchevali@nrcan.gc.ca

It is also available on the Internet at:
http://www.nrcan.gc.ca/mms/nfo-e.htm

This publication is printed on recycled paper.



102-03181/

Foreword

The Minerals and Metals Sector is the focus of federal expertise for mineral and metal commodity information. Within the Sector, The Mineral and Metal Policy Branch acts as the federal government's main source of in-depth knowledge, intelligence and expertise on mineral and metal commodity markets. One of its tasks is to forecast mineral and metal demand, supply and price.

Within the Branch, the International and Domestic Market Policy Division is responsible for the major base metals, the precious metals, certain associated minor by-products, and the secondary materials such as scrap.

The commodity specialists of the Division maintain close contact with industry on a wide range of topics and issues. This year-end publication represents a more formal means of disseminating metal market developments through the first three quarters of the year and forecasts to the year 2005. We would appreciate your feedback and encourage you to contact the specialists directly with your comments by telephone, facsimile or electronic mail (numbers and e-mail addresses are provided at the beginning of each section). You can also provide feedback to the coordinator of this publication, Patrick Chevalier, at tel. (613) 992-4401, fax (613) 943-8450, or-e-mail pchevali@nrcan.gc.ca.

Denis Lagacé
Director General
Mineral and Metal Policy Branch

NOTE TO READER

This Outlook has been prepared based on information available to Natural Resources Canada (NRCan) at the time of writing. The authors and NRCan make no warranty of any kind with respect to the content and accept no liability, either incidental, consequential, financial or otherwise, arising from the use of this document.

Table of Contents

Foreword	iii
Introduction	1
Aluminum	3
Copper	7
Gold	11
Lead	15
Magnesium	19
Nickel	23
Zinc	27
The Evolution of the International Metal Study Groups	31
Non-Ferrous Metals Consultative Forum on Sustainable Development	35
The Canadian and World Economic Situation and Outlook	39

Import and Export Tables

1. Canada, Value of Minerals and Mineral Products (Stages I to IV), Imports by Commodity, 1998-2000	43
2. Canada, Value of Minerals and Mineral Products (Stages I to IV), Exports by Commodity, 1998-2000	45

Introduction

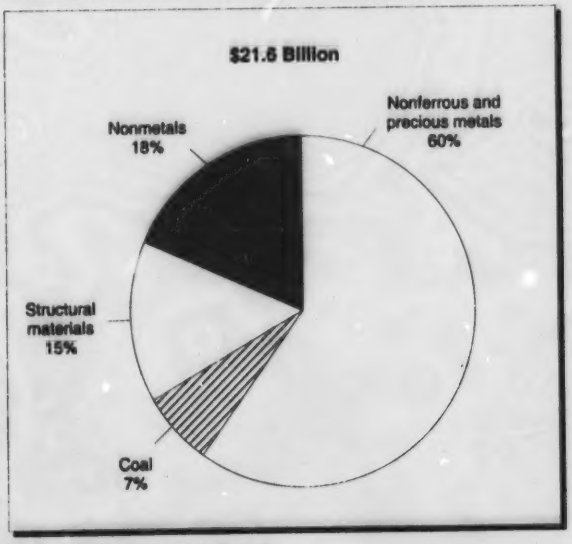
Alek Ignatow
Executive Director, International and Domestic Market Policy Division
Telephone: (613) 992-3834
Facsimile: (613) 943-8450
E-mail: aignatow@nrcan.gc.ca

This outlook for the major nonferrous metals was prepared by staff of the International and Domestic Market Policy Division in early November 2000 and reflects the market conditions and expectations at that time.

Canada's economy registered strong growth in 1999 and is expected to continue to grow over the near-term forecast period. Overall real Gross Domestic Product (GDP) increased by 4.5% in 1999. The total value of mineral commodities produced in Canada, including metals, nonmetals, structural materials and mineral fuels, increased by 20.6% to reach an estimated $53.5 billion in 1999, its highest value ever. The value of metal production, however, declined slightly to $9.8 billion from $10.5 billion, a decrease of 6.1%, due primarily to a drop in the values of production for gold (-7.8%), copper (-19.7%) and iron ore (-13.8%).

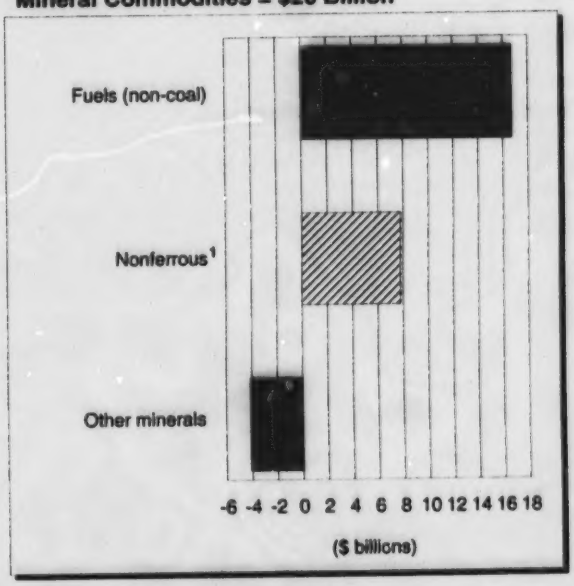
Exports of crude minerals, coal, smelted and refined outputs, and mineral products contributed $44.0 billion (an increase of 11.1% over 1998) to the value of Canada's total domestic exports of $330.0 billion. Metallic mineral and mineral product exports accounted for 76.1% ($33.5 billion) of the total non-fuel (including coal) value; nonmetal exports accounted for 16.7% ($7.4 billion), structural materials for 2.5% ($1.1 billion), and coal for 4.6% ($2.0 billion). The United States remained Canada's principal trading partner with exports to that destination valued at $34.7 billion, followed by the European Union ($3.3 billion) and Japan ($1.9 billion).

Figure 1
Value of Mineral and Metal Production, 1999



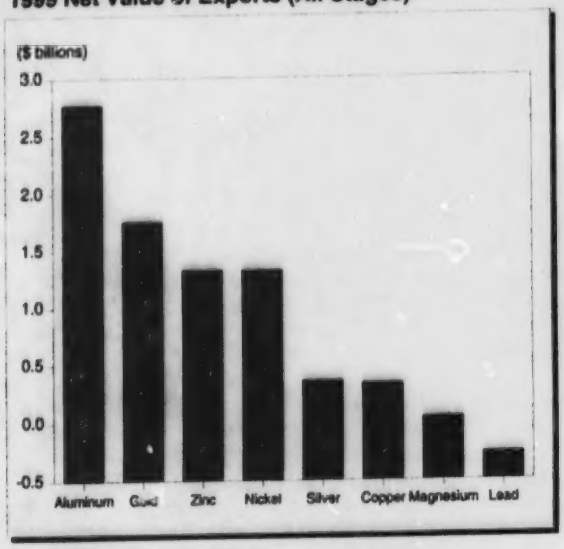
Source: Natural Resources Canada.

Figure 2
1999 Net Export Earnings
Mineral Commodities = $20 Billion



Source: Natural Resources Canada.
[1] Includes aluminum.

Figure 3
1999 Net Value of Exports (All Stages)



Source: Natural Resources Canada.

In the first six months of 2000, GDP grew by an annualized 4.9%. Overall, Canada's economic growth is expected to be higher than previously expected in 2000, mainly because of stronger investment in both residential construction and machinery and equipment. The Canadian economy is projected to expand by about 4.7% in 2000 and by 3.5% in 2001.

The mining industry remains a vital contributor to Canada's economy. The mining and mineral processing industries directly employed 386 036 Canadians in 1999, a 1.8% increase over the 1998 level of 379 277. Direct employment in metal mining, nonmetal mining, quarrying and coal mining was estimated at 52 297, down by over 2600 from the 1998 level of 54 903. Moreover, the mine closures that did occur in 1999 and those expected to occur in 2000 will have further dampening effects on mining employment. Employment in smelting and refining, estimated at 59 727 in 1998, increased to 60 048 in 1999. The major gain in total employment occurred in the mineral manufacturing industries as employment rose from 264 646 in 1998 to 273 690 in 1999, an increase of 3.4%.

Nonferrous metals are the second most important sector in terms of value of Canadian mineral production after non-coal fuels (crude oil, natural gas and uranium). With a total value of $7.9 billion in 1999, nonferrous metals (excluding aluminum, which is not mined in Canada) accounted for 36% of the value of non-fuel mineral production. When aluminum production is added, the value of Canada's nonferrous metal production increases to an estimated $13 billion.

In 1999, nonferrous metals generated a net trade surplus equivalent to about 50% of that of mineral fuels (excluding coal). Canada's overall merchandise export surplus was due in large part to the net surplus generated by the Canadian mining industry. Non-coal fuel minerals generated a net surplus of $16.7 billion. Nonferrous metals (including scrap), with exports of $16.5 billion and imports of $8.7 billion, generated a net Canadian trade surplus of $7.8 billion. Other mineral products generated a combined net trade deficit of $4.1 billion.

Reviews and forecasts for aluminum, copper, gold, lead, magnesium, nickel and zinc are included in the following pages. Trade tables covering 1998, 1999 and the first nine months of 2000 are also provided.

We would appreciate your feedback, and encourage you to contact the specialists directly with your comments by telephone, facsimile or electronic mail.

Note to Readers

The intent of this document is to provide general information and to elicit discussion. It is not intended as a reference, guide or suggestion to be used in trading, investment, or other commercial activities. The author and Natural Resources Canada make no warranty of any kind with respect to the content and accept no liability, either incidental, consequential, financial or otherwise, arising from the use of this document.

Aluminum

Wayne Wagner
International and Domestic Market Policy Division
Telephone: (613) 996-5951
E-mail: wwagner@nrcan.gc.ca

1999 primary metal production:	$4.8 billion[p]
World rank:	Fourth
1999 exports (unwrought):	$4.1 billion
Installed capacity:	2.3 Mt/y

Canada	1999	2000[e]	2000[f]
		(000 tonnes)	
Production	2 390	2 500	2 700
Apparent consumption	860	975	1 100

[e] Estimated; [f] Forecast; [p] Preliminary.

Aluminum, in both its pure and alloyed form, is used to make a wide variety of products for the consumer and capital goods markets. Aluminum's largest markets are transportation (29%), packaging (18%), building and construction (19%), electrical (9%), consumer goods (7%), and machinery and equipment (6%). North America is the largest consuming region in the world, accounting for 30% of total world demand. Asia accounts for 27% and Europe accounts for another 25%.

AVERAGE (THREE-MONTH) ALUMINUM PRICES, LONDON METAL EXCHANGE

1997	1998	1999	2000[e]
		(US$/t)	
1 619	1 379	1 389	1 555

[e] Estimated.

CANADIAN OVERVIEW

- Alcan Aluminium Limited's new 400 000-t/y smelter at Alma, Quebec, was more than 90% completed by November 2000. This plant replaces the 75 000-t/y Isle-Maligne smelter, which closed in early 2000. The Alma smelter started producing metal in October 2000 and is expected to reach full production capacity in the fall of 2001.

- The Alcan-Alusuisse-Lonza Group Limited (algroup) of Switzerland merger was completed in October 2000. The new Alcan has combined revenues of US$12.4 billion and 53 000 employees in 37 countries. Additional information on the new company can be obtained on the Internet at http://www.alcan.com.

- KAI Technology & Development, an independent consulting firm, is working on a feasibility study for a possible new 360 000-t/y smelter that would be located near Port Alberni, British Columbia.

- The Aluminium Association of Canada links the Canadian aluminum industry, aluminum users, the public and government. Further information and links to web sites of Canadian primary aluminum producers can be found on the Association's site at http://aia.aluminium.qc.ca/english/index.html.

WORLD OVERVIEW

- Two greenfield primary smelters started up in 2000, which will add 575 000 t/y of capacity in 2001. In addition to the Alcan Alma smelter, Billiton Plc announced that the US$1.3 billion Mozal smelter located in Mozambique had cast its first metal. The smelter is expected to reach its full capacity of 250 000 t/y early in 2001. The company has started a prefeasibility study on expanding both this and its Hillside smelter in South Africa.

- Hydro Aluminum a.s. announced that it would expand the Sunndal smelter in Norway by 234 000 t/y to a capacity of 321 000 t/y. In addition to a number of other smaller brownfield

expansions, a number of studies for new smelters have been announced for several countries, including Argentina, Bahrain, China, Russia, Ukraine and the United States.

- Alcoa Inc. and Reynolds Metals Company Limited completed their merger after receiving regulatory approval, which was conditional on the sale of assets in a number of locations. Additional information can be obtained from Alcoa's web site at http://www.alcoa.com.

- Kaiser Aluminum & Chemical Corporation expected to restart production by year-end at its Gramercy, Louisiana, alumina refinery, which closed after an explosion in mid-1999. The company expected that the plant would be in full operation in early 2001. More information can be obtained on Kaiser's web site at http://www.kaiseral.com.

- Power costs soared in the western United States in mid-2000, resulting in extra costs for smelters without long-term contracts. About 600 000 t of annual capacity had been affected from mid-summer to late fall 2000. As new Bonneville Power Administration contracts will be for less power than currently consumed by the smelters, new sources of power will be required if aluminum production in the region is to be maintained at capacity.

Consumption Outlook

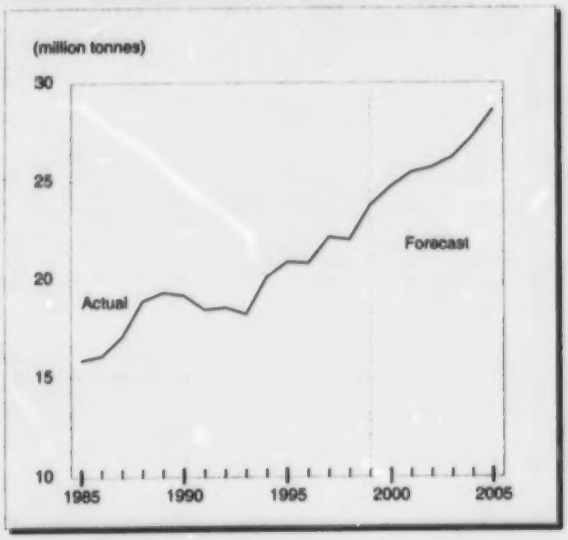
World apparent consumption of primary aluminum is estimated to be 24.5 Mt in 2000, approximately 4% higher than the 23.8 Mt recorded in 1999. Western World demand is also expected to increase by approximately 4% to 20.0 Mt in 2000. In 2001, world demand for aluminum is expected to increase approximately 3% from 2000, maintaining a long-term trend of just under 3% annual growth. In the longer term, annual growth of 1-3% is forecast for the early part of this decade. The transportation and packaging markets are expected to lead the increase in demand for aluminum to the year 2005 and perhaps beyond.

Canada's apparent consumption of primary aluminum increased strongly in 1999 to 0.86 Mt and is expected to increase to 0.9 Mt in 2000. In the longer term, consumption is expected to increase at a rate of about 5-6% annually.

Canadian and World Production Outlook

Canadian installed capacity for the production of primary aluminum is 2.3 Mt/y and is set to increase to more than 2.7 Mt/y in 2001 with the completion of Alcan's new smelter at Alma.

Figure 1
World Aluminum Consumption, 1985-2005



Source: Natural Resources Canada.

Canada is expected to produce 2.4 Mt of primary aluminum in 2000 and 2.7 Mt in 2001. Production in 1999 was 2.39 Mt valued at an estimated $4.8 billion, ranking it fourth after the United States, Russia and China. Canadian monthly production statistics can be obtained from Natural Resources Canada's web site at http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/datadefault.html.

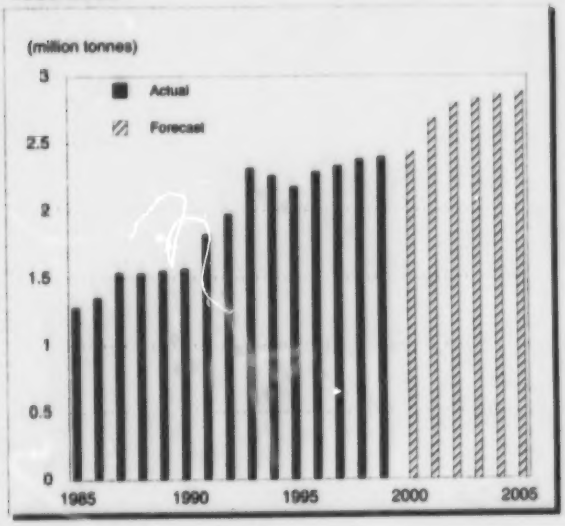
Other smelter expansion projects in Quebec (at Alouette, A.B.I. and Lauralco) are dependent on the negotiation of new long-term power supply contracts with Hydro-Québec. Decisions on possible new capacity in British Columbia are still pending.

World production of primary aluminum increased to 23.7 Mt in 1999, up from 22.6 Mt in 1998, and is expected to increase to over 24.5 Mt in 2000. Western World production is expected to increase to over 17.5 Mt in 2000, up from 17.2 Mt in 1999. Primary aluminum production in 2000 is expected to be 3.5 Mt in the United States, 3.9 Mt in Western Europe and 3.3 Mt in Russia.

Increased production throughout the world has made up for the initial U.S. reductions. The International Primary Aluminium Institute (IPAI) indicates that the world daily average primary aluminum production to October was 58 100 t/d, up 800 t/d from October 1999. Additional information can be obtained from the IPAI's web site at http://www.world-aluminium.org.

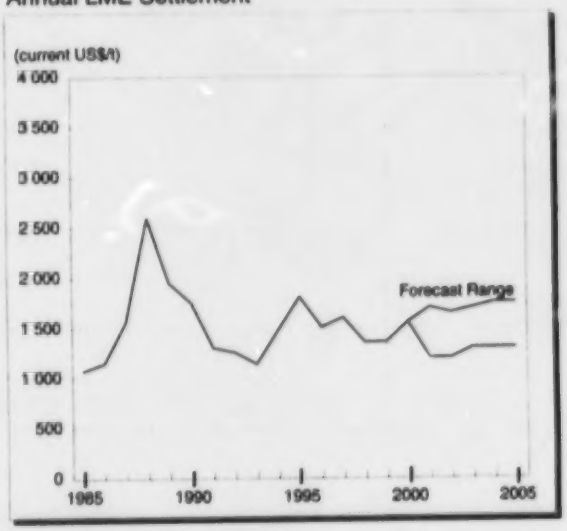
Although IPAI inventories of unwrought aluminum have remained around 1.8 Mt, primary aluminum

Figure 2
Canadian Primary Aluminum Production, 1985-2005



Source: Natural Resources Canada.

Figure 3
Aluminum Prices, 1985-2005
Annual LME Settlement



Source: Natural Resources Canada.

inventories at the London Metal Exchange (LME) have marked a large decrease throughout the year. Primary aluminum inventories started the year at approximately 775 000 t and peaked at 860 000 t in February, but steadily decreased during the year to almost 300 000 t late in the year. Various authors have suggested that this represents a fundamental long-term change resulting from the electronic trading of metals.

Price Outlook

Cash prices for primary grade aluminum remained volatile through the year. LME cash prices started the year at approximately US$1600/t (73¢/lb), increased to above US$1745/t (79¢/lb) in late January, drifted lower to about US$1400/t (64¢/lb) in April before returning to above US$1600/t (73¢/lb) in September, and have since been trading generally lower to below US$1500/t (68¢/lb) in November.

The alumina market weakened during the year as expansions and increased utilization of capacity in existing plants countered the effect of lost production at Gramercy and increases in aluminum production capacity. The *Metal Bulletin* reports that spot prices for metallurgical-grade alumina have declined to US$165-$175/t from over US$400/t in early 2000.

For 2001, aluminum price volatility is expected to continue during the early part of the year. Prices are expected to fluctuate in the mid-to-lower part of their longer-term price range of between US$1200 and $1800/t (55¢ and 82¢/lb). Should metal shortfalls result from ongoing decreased production in the United States and increased consumption in China and elsewhere, prices could rise later in 2001 as any shortage works its way through the system. Daily metal prices can be obtained from various news services, journals and newspapers, as well as from the LME web site at http://www.lme.co.uk and from http://metalprices.com.[1]

Note: Information in this article was current as of December 1, 2000.

Note to Readers

The intent of this document is to provide general information and to elicit discussion. It is not intended as a reference, guide or suggestion to be used in trading, investment, or other commercial activities. The author and Natural Resources Canada make no warranty of any kind with respect to the content and accept no liability, either incidental, consequential, financial or otherwise, arising from the use of this document.

---

[1] Please note the caveats on using these metals prices published here and from sources such as those mentioned above. Readers should verify and confirm that the data are appropriate for their use.

Copper

Maureen Coulas
International and Domestic Market Policy Division
Telephone: (613) 992-4093
E-mail: mcoulas@nrcan.gc.ca

1999 production:	$1.69 billion
World rank (mine production):	Fourth
Exports (concentrate and unwrought):	$1.83 billion

Canada	1999	2000[e]	2001[f]
	(000 tonnes)		
Copper mine production	614	640	630
Refined copper production	549	557	608
Refined consumption	264	278	288

[e] Estimated; [f] Forecast.

Copper's properties, particularly its high electrical and thermal conductivity, good tensile strength, elevated melting point, non-magnetic properties and resistance to corrosion, make it and its alloys very attractive for electrical transmission, water tubing, castings and heat exchangers. Copper is the most efficient conductor of electrical power, signals and heat of all the industrial metals. In Canada, more than half of the refined copper consumed annually is used for electrical applications, mostly as wire.

ANNUAL AVERAGE SETTLEMENT PRICES, LONDON METAL EXCHANGE

1996	1997	1998	1999	2000[e]
		(US$/t)		
2 294	2 276	1 654	1 572	1 827

[e] Estimated.

CANADIAN OVERVIEW

- In March 2000, Cambior Inc. announced the sale of its Bouchard-Hebert and Langlois mining operations, located in northwestern Quebec, to Breakwater Resources Ltd. for US$48 million. Both mines produce zinc and copper concentrates containing silver and gold. In 1999, the Bouchard-Hebert mine produced 7200 t and the Langlois mine produced 1000 t of copper in concentrate.

- In June, Inco Limited announced it will proceed with a plan to develop a high-grade nickel deposit at its McCreedy East mine at a cost of $46 million. The project will enable the mine to increase its production rate by 60% from 2700 t/d to 4350 t/d by late 2004. Copper-in-concentrate production will rise from 37 200 t/y to 41 800 t/y.

- In July, Falconbridge announced it will proceed with a $640 million project to extend the depth of its Kidd Creek mine in Timmins, Ontario, by 1000 m to a total depth of 2700 m. At the new depth, the Kidd Creek mine will be the world's deepest base-metal mine. Stage 1 of the project, set to begin in 2004, will increase the mine's depth to 2700 m and give access to an estimated 15.7 Mt of ore at an average grade of 5.74% zinc, 2.82% copper and 58 g/t silver. Stage 2, to begin in 2009, will give access to a further 10.5 Mt grading 5.27% zinc, 2.2% copper and 97 g/t silver.

- A strike by workers at Falconbridge's copper-nickel smelter in Sudbury, which began on August 1, forced the company to close the smelter for a period of 14 days and declare a partial force majeure on copper shipments from its Nikkelverk smelter/refinery in Norway. Production was restarted on August 17. During the third and fourth quarters, the smelter was operated by management staff and other employees at about 50% capacity. As of late November, the labour dispute had not yet been resolved and the partial force majeure on copper deliveries from the Nikkelverk refinery was still in force.

- A series of explosions in the main smelting furnace at Hudson Bay Mining and Smelting Co. Limited's Flin Flon, Manitoba, metallurgical

complex on August 8 forced the company to shut down copper smelting operations and declare force majeure on copper shipments for a period of almost three months. The explosion was triggered when water being used to cool the furnace in preparation for rebricking came into contact with molten metal. One worker was killed and thirteen others were injured. Force majeure was lifted on November 27. The rated capacity of the smelter is 90 000 t/y of copper.

- In October 2000, Cominco Engineering Services signed a memorandum of understanding with Gibraltar Mines Limited, owned by Taseko Mines Limited, to commence a $3 million study to investigate the feasibility of constructing a 35 000-t/y copper refinery at the Gibraltar mine site near William Lake, British Columbia. The refinery would use Cominco's hydro-metallurgical technology to leach copper concentrate. The study will be completed in early 2001.

World Overview

- The Corporacion Nacional del Cobre de Chile (Codelco-Chile) announced in January that it will expand production at the El Teniente Division by 140 000 t/y to 490 000 t/y by 2004.

- In February, Noranda Inc. announced plans to proceed with a US$170 million, two-stage expansion of its Altonorte smelter in northern Chile. The first stage will involve a technology upgrade of some equipment by the end of 2001. The second stage comprises an expansion from 160 000 to 290 000 t/y of anode and blister and will be completed in early 2003.

- In Japan, Sumitomo Metal Mining announced plans in April to raise copper production from 230 000 t/y to 400 000 t/y by 2005.

- In November 2000, Cambior announced the sale of its La Granja copper project in Peru to Billiton for approximately $35 million.

- Government-owned Zambia Consolidated Copper Mines (ZCCM) completed the privatization process of Zambia's largest and most promising mining and metallurgical assets. The sale was made under two separate agreements. The first was the sale of ZCCM's Mufulira Division and part of the Nkana Division to a new company called Mopani Copper Mines, formed by a consortium comprising Canadian-based First Quantum Minerals (44%), Swiss-based Glencore (46%) and ZCCM (10%). The second transaction was the sale of the Konkola Division, including the Konkola Deep project, the Nchanga Division and the Nampundwe pyrite mine, to a newly formed company called Konkola Copper Mines, owned 65% by Anglo American plc's subsidiary Zambian Consolidated Investments, 20% by ZCCM, and 15% by the World Bank's Commonwealth Development Corp. and International Finance Corporation (IFC) (7.5% each).

- In September, Furukawa announced that it expects production at the newly commissioned Port Kembla smelter to total only 30 000 t for the fiscal year ending March 31, 2001. The smelter has a production capacity of 120 000 t/y.

Consumption Outlook

World refined copper consumption is expected to grow by 6.3% to 15.1 Mt in 2000 from 14.2 Mt in 1999. Growth in demand was strong in all major geographic regions with the exception of the NAFTA region (Canada, Mexico and the United States), which recorded only modest demand growth of 1.1%. Countries set to record the strongest growth in 2000 include China (20%), Thailand (17%) and Germany (15%).

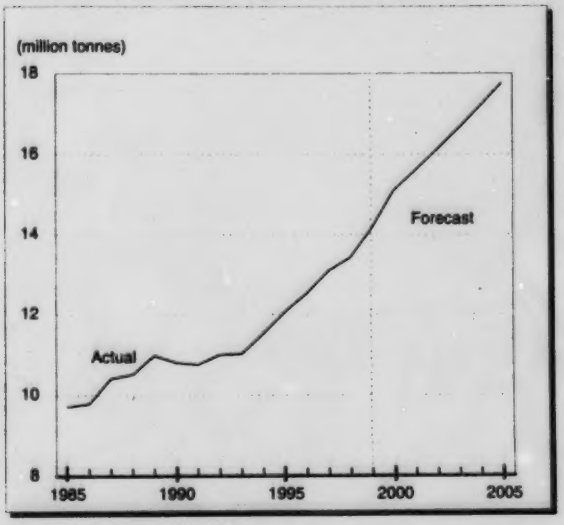
World consumption is forecast to rise by a more modest 3.2% in 2001 to 15.6 Mt based on slower demand growth in Western Europe and Asia while, in North America, continuing strong demand in Mexico (10%) will be offset by a comparatively smaller forecast increase in consumption in the United States (2.2%). Based on consumption growth rates seen during the 1990s, copper consumption is expected to grow at an average annual rate of about 3.3% between 2002 and 2005.

The largest increases in copper consumption will occur in the construction, transportation, and electrical and electronics industries. China and India are expected to account for a significant portion of this growth. There is continuing strong growth in demand for air conditioning in countries with hot climates, particularly across Asia, Mexico and the United States.

A number of promising new markets for copper could provide significant growth opportunities. These include certain roofing applications, fire suppression systems, natural gas systems, solar power generation, data communications, and the storage of spent nuclear fuel.

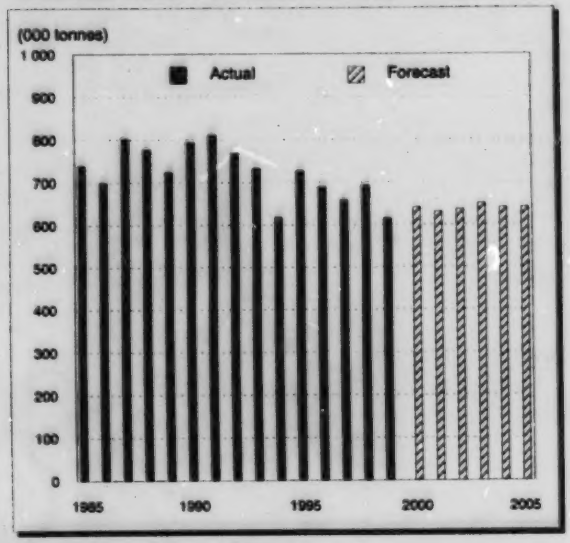
While aluminum has largely replaced copper in original-equipment automotive radiators, new fabrication techniques such as no-flux brazing could allow copper to regain a significant share of this important market. In addition, the expected increase in the number of electrical circuits in automobiles could provide a significant boost for copper demand. In recent years, there has been a noticeable increase in the

Figure 1
World Copper Consumption, 1985-2005



Source: Natural Resources Canada.

Figure 2
Canadian Mine Production of Copper, 1985-2005



Source: Natural Resources Canada.

intensity of copper use in residential applications in North America. Part of this change is attributable to the construction of larger houses and the growth of home-based offices and home entertainment.

CANADIAN PRODUCTION OUTLOOK

Canadian copper mine production (recoverable copper in concentrate) is expected to total approximately 640 000 t in 2000 which, although it represents a substantial increase from the 1999 production total of 614 000 t, still falls below 1998 output of 692 000 t. Mine output in 1999 was low due to the temporary closure of the Highland Valley and Myra Falls mines and the permanent closure of the Gaspé mine in October 1999. Estimated mine production in 2001 is currently forecast at 630 000 t, slightly below the 2000 forecast level, as net reductions in output from existing mines are anticipated and no new mines are scheduled to come on stream until 2002.

Refined copper production is forecast to grow by 1.5% to 557 000 t in 2000, and by a further 9.2% to 608 000 t in 2001. The rise in production is a result of increased capacity at Noranda's CCR refinery and Falconbridge's Kidd Creek refinery.

Canadian refined copper consumption is expected to increase by 5.3% to 278 000 t in 2000 and by a further 3.6% to 288 000 t in 2001. The expected rise in demand stems from several factors. There is growing demand for power cable and building wire coming from the oil & gas and pulp & paper industries.

Demand for use in new housing construction is also strong. In addition, Alcatel Canada Wire is set to complete the last stage of a planned expansion at its Montréal-Est rod plant by July 2000, which will lift its capacity from 200 000 t/y to 250 000 t/y.

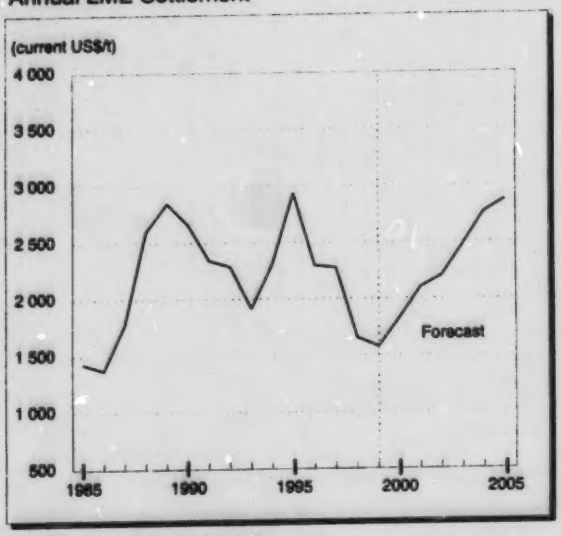
PRICE OUTLOOK

World refined copper demand will outstrip supply in 2000, resulting in a reversal of the metal surplus that has persisted in the copper market over the past four years. Having begun the year at an all-time high of 790 000 t, LME stocks had declined 49% to 377 050 t, or 4.9 weeks of consumption, by the end of October. A copper metal deficit of 340 000 t is forecast in 2000, based on an estimated increase of 2.1% in world refined production and 6.4% in world refined consumption.

Demand in 2001 will soften compared to 2000. Although growth in refined production is expected to be higher in 2001 than 2000, there is a general consensus that there are not enough new mine projects coming on stream over the next three years to meet demand growth. This should result in a continued metal deficit through to 2003 and a continuing recovery in prices. In 2001, a metal deficit of 250 000 t is forecast, based on an estimated increase of 5.2% in world refined production and 2.7% in world refined consumption.

In 2001, the price of LME-grade copper is expected to average US$2100/t (US95¢/lb). For the period 2002-05, prices are expected to trade in a range between US$2205 and $2866/t (US$1.00 and $1.30/lb).

Figure 3
Copper Prices, 1985-2005
Annual LME Settlement



Source: Natural Resources Canada.

Note: Information in this article was current as of November 30, 2000.

Note to Readers

The intent of this document is to provide general information and to elicit discussion. It is not intended as a reference, guide or suggestion to be used in trading, investment, or other commercial activities. The author and Natural Resources Canada make no warranty of any kind with respect to the content and accept no liability, either incidental, consequential, financial or otherwise, arising from the use of this document.

Gold

John Keating
International and Domestic Market Policy Division
Telephone: (613) 992-4409
E-mail: jkeating@nrcan.gc.ca

1999 mine production: $2.1 billion
World rank: Fourth
Exports: $2.8 billion
(includes exports from Bank of Canada gold sales)

Canada	1999	2000e	2001f
		(000 tonnes)	
Production	158	152	155

e Estimated; f Forecast.

Gold is valued for its rarity, lustrous beauty, ductility, high resistance to corrosion, and conductivity. It has been treasured for its decorative and monetary value for at least 8000 years. Gold has a high density, its weight being equal to 19.3 times an equivalent volume of water. The main industrial uses for gold are in jewellery (85%) and electronics (7%). Gold bullion coins, such as the Maple Leaf coin, are also important products.

ANNUAL AVERAGE SETTLEMENT PRICES, LONDON BULLION MARKET ASSOCIATION

1997	1998	1999	2000e
	(US$/troy ounce)		
331	294	279	280

e Estimated.

CANADIAN OVERVIEW

- Goldcorp reached an agreement with the employee's union to end the 46-month strike at the Red Lake mine. The mine reached commercial capacity in November and is expected to produce 80 000 oz in 2000.
- Echo Bay re-opened the Lupin mine in Nunavut (Canada's new territory). The mine is expected to produce gold at an average annual rate of 150 000 oz through 2004.
- The Joe Mann mine suspended production in Quebec in response to low gold prices.
- Cambior continued to repay and refinance about $225 million as part of a restructuring plan to cover hedging debts.
- The federal government introduced a 15% Exploration Investment Tax Credit for flow-through share investors in order to stimulate grass-roots exploration in Canada.

WORLD OVERVIEW

- Major gold companies continued efforts to merge or acquire companies in order to increase market capitalization and attract investor interest.
- Major gold producers (Placer Dome, Barrick, Anglogold, Gold Fields) also reduced hedging programs to increase exposure to spot gold prices and improve market sentiment.
- Civil unrest disrupted production in a number of Southeast Asian countries.
- Ashanti completed a restructuring agreement with creditors and shareholders following hedging losses in 1999.
- The Swiss National Bank began a plan to sell 1300 t of gold from its reserves as part of the 1999 agreement (*Washington Agreement*) amongst

European central banks to limit total sales of gold reserves to 2000 t over five years.

- The International Monetary Fund completed a revaluation of 14 million oz of gold reserves through a transaction with member countries that did not impact the market.

Market Outlook

The world's mine supply of gold is expected to decline by about 4% in 2000, but to stabilize and increase slightly during the next few years as high-cost producing mines close, existing mines increase output to reduce costs, and new low-cost mines come on stream in regions such as Africa and South America.

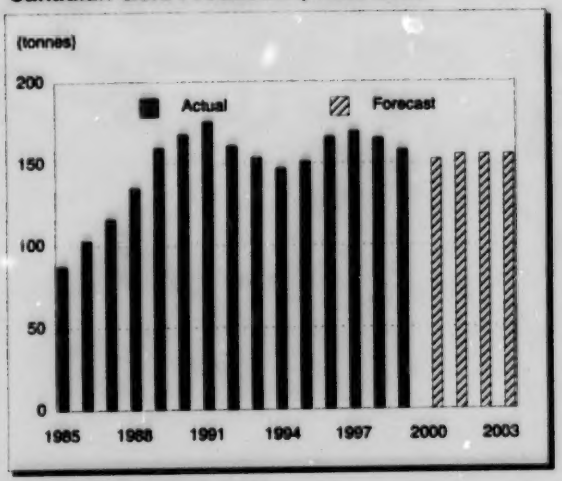
Total world demand has risen over 35% in the last decade, largely in response to increased fabrication demand for gold jewellery. However, investor interest continues to wane as gold's role as a reserve asset for central banks diminishes. World fabrication demand is expected to continue to show modest gains over the next few years as long as economic conditions remain positive, particularly in India and Asia.

The market is forecast to remain in a supply deficit situation in the near future with central bank sales covering shortages. Central bank sales should have less influence on the market, at least until 2004 when the *Washington Agreement* expires.

Canadian Production Outlook

To the end of 1999, Canada had produced over 9000 t of gold since official production was first recorded in 1858 (refer to the historical review of gold in the *Canadian Minerals Yearbook: 1999 Review and Outlook*). Production is forecast to decline by about 3% in 2000, partly because of 13 mine closures in 1999 and 1 closure in 2000. However, output is expected to increase as the Red Lake and Lupin mines complete a full year of production in 2001. Future growth in production will largely be dependent on expansion programs at existing mines and new discoveries coming on stream, such as the Hope Bay prospect in Nunavut.

Figure 1
Canadian Gold Production, 1985-2003



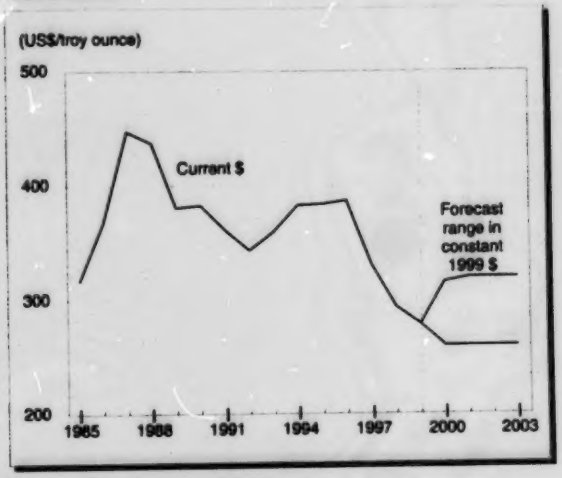
Source: Natural Resources Canada.

Price Outlook

In 2000, an average gold price of US$280/troy oz is forecast, compared to $279/oz in 1999 and $294/oz in 1998. Transparency in official sector gold sales has brought some stability to the supply of gold, at least until 2004 when the *Washington Agreement* expires. Although fabrication demand is expected to remain healthy, investor interest continues to wane and place downward pressure on prices. During the next few years, the price of gold is forecast to range between US$250 and $300/oz (in 1999 constant dollars) if bank lease rates on gold loans remain low and producers continue to hedge gold sales or increase output to reduce costs.

The current cloud over gold markets may, however, have a silver lining. The price of gold is currently near historical lows similar to the situation for silver prices in 1993. Should oil prices continue to rise, inflationary pressures increase, and equity markets soften further, then gold may become a preferred investment haven given the existing high prices for platinum group metals. The gold price could spike well above US$300/oz. The upside potential would likely only be limited by the level of interest in dishording, similar to the situation for silver in the mid-1990s.

Figure 2
London Bullion Market Association Gold Prices, 1985-2003



Source: Natural Resources Canada.

Note: Information in this article was current as of November 30, 2000.

Note to Readers

The intent of this document is to provide general information and to elicit discussion. It is not intended as a reference, guide or suggestion to be used in trading, investment, or other commercial activities. The author and Natural Resources Canada make no warranty of any kind with respect to the content and accept no liability, either incidental, consequential, financial or otherwise, arising from the use of this document.

Lead

Patrick Chevalier
International and Domestic Market Policy Division
Telephone: (613) 992-4401
E-mail: pchevali@nrcan.gc.ca

1999 mineral production: $117 million
World rank: Sixth
1999 exports: $283 million

Canada	1999	2000e	2001f
	(000 tonnes)		
Mine production	161	153	129
Refined production	263	289	313
Consumption (refined)	68	68	75

e Estimated; f Forecast.

Lead-acid batteries for automotive, industrial and consumer purposes account for 70% of the world's demand for lead. Lead's corrosion-resistant nature also lends itself for applications in sheeting for roofing purposes, while its radiation attenuation properties prevent the emission of harmful radiation from television, video and computer monitors. Certain dispersive or readily bio-available uses, such as lead in gasoline, in piping for drinking water systems, and in household paints, have been or are being phased out in Canada and in certain other countries due to health concerns.

ANNUAL AVERAGE CASH SETTLEMENT PRICES, LONDON METAL EXCHANGE

1996	1997	1998	1999	2000e
		(US$/t)		
774.0	624.0	528.4	502.2	460

e Estimated.

Canadian Overview

- Late last year, rock stability problems at Cominco Ltd.'s Sullivan mine resulted in lower concentrate production. Subsequent improvements at the mine in the first quarter of 2000 resulted in higher zinc and lead concentrate production. Results are being reviewed at Sullivan to ensure that the mine can be operated on an economic basis until the planned closure date, which is now expected to be December 2001.

- Noranda Inc. ratified new three-year collective agreements with unionized employees at its Brunswick smelter in Belledune, New Brunswick. In 1999, the Brunswick bulk concentrate facility handled some 360 000 t of zinc and lead concentrate. The lead smelter produced more than 100 000 t of lead and custom alloys.

World Overview

- The Lisheen mine was officially opened in June. An equal joint-venture project between Ivernia West Plc and Anglo American plc, the Lisheen mine, located near Thurles, County Tipperary, Ireland, is the fifth largest zinc and lead mine in the world. The mine is expected to produce 4.83 Mt of zinc and lead concentrate during its 14-year lifespan.

- Pasminco Limited officially opened its new Century mine in Queensland, Australia, in early April and began shipments of lead concentrate in August. The mine is expected to reach its full production rate of 70 000 t/y of lead concentrate by the end of 2001.

- Cominco announced that its U.S. subsidiary, Cominco American Inc., will re-open the Pend Oreille zinc-lead mine near Metaline Falls, Washington. Work on the US$70 million project began in October and is expected to start production in the third quarter of 2002. Lead and zinc concentrate will be shipped to Cominco's nearby Trail smelter in British Columbia.

- The Doe Run Company announced in mid-April that the company would implement further production cutbacks at its Missouri lead facilities in the United States. Together with the cutbacks announced by the company in January, its production of lead in concentrate was reduced by about 50 000 t.

- U.S. battery manufacturer and lead recycling company, Exide Corporation, completed a deal to acquire GNB Technologies, the global battery business of Pacific Dunlop Limited, for US$368 million and will now do business as Exide Technologies. GNB supplies about 20% of the North American market for industrial batteries and is also a maker of lead-acid automotive batteries.

LEADING WORLD LEAD PRODUCERS

Producers Lead in Concentrate	2000[e] (000 tonnes)	Producers Lead Metal	2000[e] (000 tonnes)
Australia	631	United States	1 400
China	560	China	1 000
United States	480	Germany	380
Peru	266	United Kingdom	354
Canada	142	Japan	290
Mexico	138	Canada	289
Sweden	117	France	268

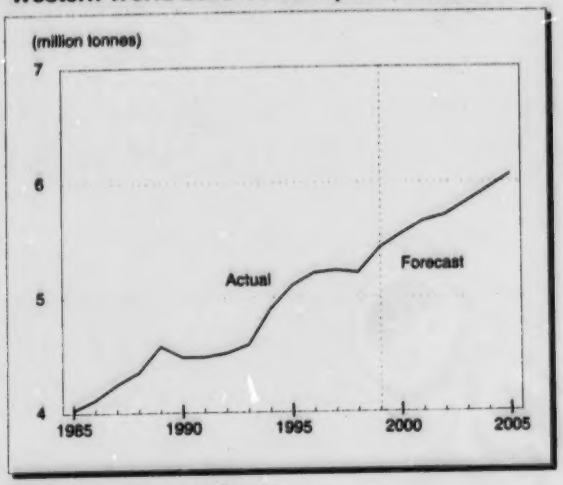
[e] Estimated.

CONSUMPTION OUTLOOK

According to the International Lead and Zinc Study Group (ILZSG), world refined lead consumption is expected to rise by 2.8% to 6.4 Mt in 2000, with Western World consumption increasing by 2.1% to 5.6 Mt. The growth in demand is mainly due to strong growth in Asia, particularly China. Demand in Europe and the United States is expected to rise by 1.2%. World demand in 2001 is expected to rise by a further 2.2% to 6.5 Mt. Demand in the West will slow somewhat in 2001, rising by only 1.9% to 5.7 Mt. Demand in the United States is expected to continue at a rate of about 1.4% and in Europe is expected to remain flat.

Over the long term, lead demand is expected to maintain an average annual growth rate of 1.5-2.0%. The battery sector will continue to account for most of the growth, with the newly industrialized nations of Southeast Asia expected to continue to record the most rapid growth as the vehicle population expands.

Figure 1
Western World Lead Consumption, 1985-2005

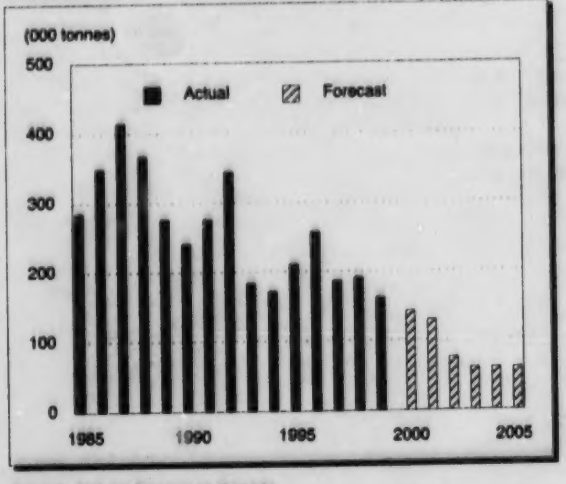


Source: Natural Resources Canada.

CANADIAN PRODUCTION OUTLOOK

In 2000, Canadian mine production of lead is expected to be 142 000 t, down 12% from 1999. The decrease primarily reflects the loss in production from Noranda's Heath Steele mine, where operations were closed in October 1999. Mine output is forecast to continue to decline in 2001 to 129 000 t. Mine output is also expected to continue to decline over the next few years as older mines close, unless additional reserves are found at existing mines or through new

Figure 2
Canadian Mine Production of Lead, 1985-2005



Source: Natural Resources Canada.

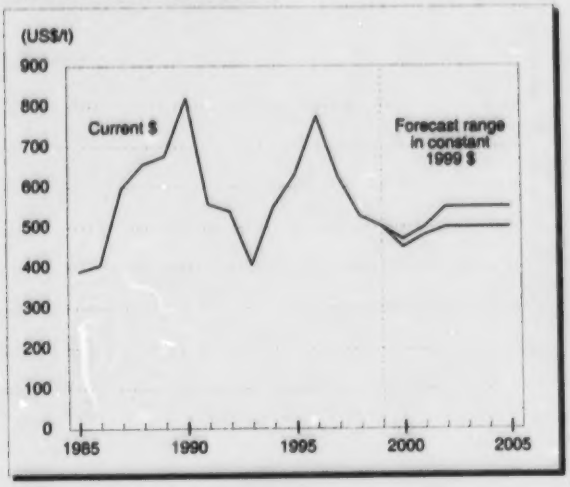
discoveries. Lead metal production is expected to increase by about 10% to 289 000 t in 2000 from 263 000 t in 1999. Metal output is forecast to continue to rise to 313 000 t in 2001.

PRICE OUTLOOK

The LME cash settlement price for lead maintained a downward trend, mirroring the steady rise in stocks through the first half of the year, falling from a peak of US$493/t in January to a low of $399/t in April, the lowest price for the year to date. As prices fell, cuts in mine production, aggressive buying by China, and reduced availability of scrap quickly turned a balanced market into a deficit. To meet consumer demand, stocks began to follow a steady decline in late May and early June from a peak of just under 209 000 t. As a result, prices began to recover and reached a peak of US$515.00/t in late September. The recovery, however, came to an abrupt end in early October when a large volume of hidden stocks suddenly made an appearance, rising from 57 000 t to 157 000 t in a matter of one week. Prices subsequently fell back, trading between US$475 and $500/t by the end of October.

For 2001, the lead market, according to information gathered by the members countries of the ILZSG, is expected to result in a small surplus. It was recognized, however, that the predicted rise in lead metal output was somewhat dependent on the availability of sufficient concentrate supplies in the West. As the ILZSG forecasts indicate that lead concentrate supplies will not be sufficient next year, it is likely that present lead metal output targets will not be achieved. Cash prices are expected to average between US$480 and $490/t. In the longer term, prices are expected to average between US$500 and $550/t to the year 2005.

Figure 3
Lead Prices, 1985-2005
Annual LME Settlement



Source: Natural Resources Canada.

Note: Information in this article was current as of November 10, 2000.

NOTE TO READERS

The intent of this document is to provide general information and to elicit discussion. It is not intended as a reference, guide or suggestion to be used in trading, investment, or other commercial activities. The author and Natural Resources Canada make no warranty of any kind with respect to the content and accept no liability, either incidental, consequential, financial or otherwise, arising from the use of this document.

Magnesium

Wayne Wagner
International and Domestic Market Policy Division
Telephone: (613) 996-5951
E-mail: wwagner@nrcan.gc.ca

1999 metal production:	$360 million[e]
World rank:	Third
Exports:	$226 million

Canada	1999[e]	2000[e]	2001[f]
		(tonnes)	
Production[1]	71 000	70 000	100 000
Consumption	42 600	45 000	55 000
Exports	49 708	51 000	70 000

[e] Estimated; [f] Forecast.
[1] Canadian magnesium production data are confidential due to the limited number of companies reporting. This is a U.S. Geological Survey estimate, which includes secondary magnesium production, provided to the International Consultative Group on Nonferrous Metals Statistics.

Magnesium's main application is as an alloying agent for aluminum, which accounted for close to 43% of magnesium shipments in 1999. The next most important use for magnesium metal is for die-cast products. Increased interest in magnesium die-cast products by the automotive industry is largely due to weight savings of about 33% compared to aluminum. The third largest market for magnesium is as a deoxidizing and desulphurizing agent in the ferrous industry. Chemical applications include pharmaceutical products, perfumes and pyrotechnics.

ANNUAL AVERAGE PRICES, *METALS WEEK* (U.S. SPOT WESTERN MEAN)

1996	1997	1998	1999	2000[e]
		(US$/lb)		
1.87	1.65	1.59	1.55	1.40

[e] Estimated.

Canadian Overview

- Construction of Magnola Metallurgy Inc.'s 63 000-t/y magnesium metal plant at Danville, Quebec, is complete and commissioning of the electrolytic cells is under way. The $750 million plant started production of magnesium metal in October 2000, creating 320 jobs. It is expected to reach commercial production levels in early 2001. Further information on the project can be found on Magnola's web site at http://www.magnola.com.

- Canada's two largest magnesium producers have developed new magnesium alloys for use in higher temperature applications. With the continued involvement of metal producers in alloy development, increased uses will be found for magnesium on a longer-term basis. Further information can be obtained from Magnola's web site at http://www.magnola.com and from Norsk Hydro's web site at http://www.hydro.com.

- Cassiar Mines and Metals Inc. continues planning for a US$600 million magnesium metal project based on a serpentine resource in northern British Columbia. A banking report on financing the next stage of the project is due in early 2001. Further information on the project is available on the Internet at http://www.minroc.com.

WORLD OVERVIEW

- The major factor in magnesium markets remains the increased production and export of magnesium from China. Production and export levels in 2000 are expected to be similar to those in 1999. Pressure on markets from this production has resulted in a general decrease in the price of magnesium and has caused the United States and the European Union to reconsider import duties on Chinese magnesium.

- After an investigation, the European Commission imposed a revised definitive anti-dumping ad valorem duty of 63.4% on imports of unwrought, unalloyed magnesium originating in China by related parties. Further information is available on the Internet at http://europa.eu.int.

- The Australian Magnesium Corporation (AMC) completed its feasibility study and received government approvals to construct a 90 000-t/y plant at Stanwell, Queensland. Metal production is expected to start in late 2003 and to reach full capacity in 2005. AMC is currently seeking financing for the A$900 million project and expects to make a formal decision on the project in early 2001. For further information, see the company's web sites at http://www.austmg.com, http://www.normandy.com.au/ site.htm and http://www.amc-magnesium.com.au, or Australian government sites at http://www.minister.industry.gov.au and http://www.qld.gov.au.

- Pima Mining NL is investing A$580 million to build the 52 000-t/y Samag project in Port Pirie, South Australia. Once financing arrangements have been completed, the company will start construction on a plant to process magnesite in South Australia. Construction will take about two years with full production in 2004. Further information is available on the Internet at http://www.pima.com.au.

- Work continued on a feasibility study for a magnesium complex at Delfzijl in the Netherlands by a consortium of companies, including Nedmag Industries Mining and Manufacturing, Corus Aluminum, Noordelijke Ontwikkelings Maatschappij, and the Netherlands Ministry of Economic Affairs. A feasibility study for a 75000- to 80 000-t/y smelter (with an associated casting and recycling operation) will be completed in early 2001. A decision on construction is expected in late 2001. The plant would start production in 2004 and could be built to accommodate a doubling of the production rate. Additional information is available on the Internet at http://www.antheus.nl, http://www.nedmag.nl/home.htm and http://www.nom.nl/uk/index.htm.

- Magnesium Alloy Corp. continued to work on its Kouilou project in the Republic of the Congo (Brazzaville). Russian National Aluminium and Magnesium Institute and Ukrainian Titanium Institute technology would be used to extract magnesium from solution-mined salt deposits. Magnesium Alloy Corp. is continuing discussions with potential partners and entered into an agreement with AES Sirocco Ltd. on energy generation and supply. For further information, see the company's web site at http://www.magnesiumalloy.ca.

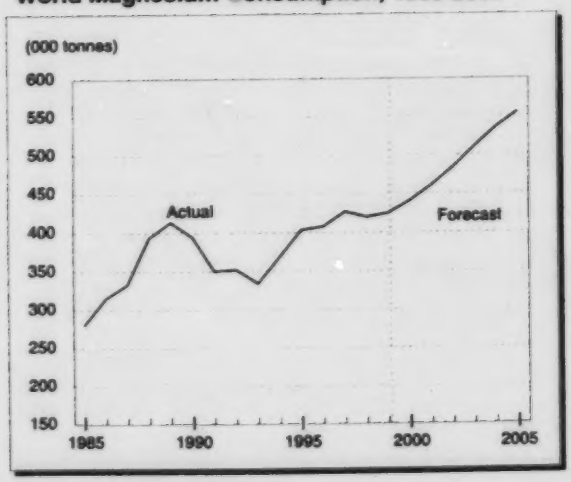
CONSUMPTION OUTLOOK

The International Consultative Group on Nonferrous Metals Statistics reported that consumption of primary magnesium increased to over 332 000 t in 1999 from about 328 000 t in 1998. Total secondary magnesium total consumption increased to 424 000 t in 1999 from 419 000 t in 1998.

Magnesium consumption is expected to increase to over 500 000 t/y by 2005. Growth will result from demand for magnesium in aluminum alloys and die-cast automotive parts, although the rate of growth will be dependent on prices and price stability as magnesium continues to face stiff competition from other materials, including aluminum, steel and plastics, in the all-important automotive parts sector. New applications and increased awareness of the advantages of magnesium in certain applications are growing, particularly in the North American automotive industry.

In Canada, reported consumption of magnesium increased from 32 600 t in 1998 to 42 600 t in 1999, due in part to an increased number of companies reporting the consumption of magnesium for the production of castings and wrought products.

Figure 1
World Magnesium Consumption, 1985-2005

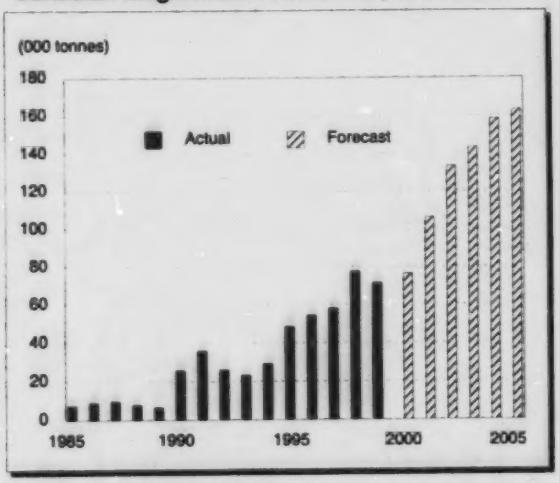


Source: Natural Resources Canada.

Canadian and World Production Outlook[1]

Canada is the third largest producer of primary magnesium in the world after China and the United States. Canadian primary magnesium production increased dramatically with the opening of Norsk Hydro's 40 000-t/y primary magnesium plant at Bécancour in 1990. Installed primary nameplate capacity has since remained stable, but is now set to increase due to the start-up of Magnola Metallurgy's 63 000-t/y plant at Danville, Quebec, and a possible future expansion of Norsk Hydro's Bécancour plant. Canadian primary magnesium production capacity will rise to over 100 000 t/y in 2001.

Figure 2
Canadian Magnesium Production, 1985-2005



Source: Natural Resources Canada.

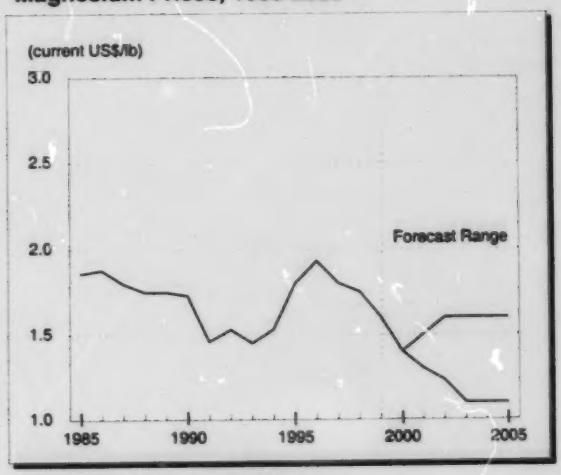
A number of projects around the world, primarily focused in Australia, could, if all constructed, significantly increase magnesium production to more than double today's production rate. World primary magnesium production is expected to rise from an estimated 430 000 t/y in 2000 to more than 550 000 t/y by 2005 and higher if Australian projects achieve their goals.

Price Outlook

Prices for primary magnesium remained relatively weak for most of the year as markets and governments continued to react to increased production and magnesium exports from China. Prices as published by *Metals Week* for magnesium trended downward through the year. The U.S. Spot Western Mean started the year at around US$1.54/lb, decreasing to below $1.40/lb late in the year, while mean U.S. dealer import prices decreased from US$1.51/lb to below $1.14/lb. Norsk Hydro's European producer price for pure magnesium started the year at 2.61 euros/kg (US$1.30/lb), but fell to 2.33 euros/kg in April. Late in 2000, prices for magnesium produced in China were reported to have declined to US$1300-$1400/t, f.o.b. China.

A major factor that will influence magnesium prices in the longer term will be the change in supply over the next decade as the result of expansions or re-opening of existing capacity or the opening of new plants in Canada, the Middle East and Australia. The availability of newer, possibly lower-cost, supply may eventually cause prices to decline. Prices are expected to remain in the US$1.10-$1.60/lb range over the medium term until consumption catches up with current production rates.

Figure 3
Magnesium Prices, 1985-2005



Source: Natural Resources Canada.

Note: Information in this article was current as of December 1, 2000.

Note to Readers

The intent of this document is to provide general information and to elicit discussion. It is not intended as a reference, guide or suggestion to be used in trading, investment, or other commercial activities. The author and Natural Resources Canada make no warranty of any kind with respect to the content and accept no liability, either incidental, consequential, financial or otherwise, arising from the use of this document.

[1] It should be noted that magnesium statistics vary between sources.

Nickel

Bill McCutcheon
International and Domestic Market Policy Division
Telephone: (613) 992-5480
E-mail: bmccutch@nrcan.gc.ca

1999 mineral production:	$1.8 billion[P]
World rank:	Second
1999 exports:	$1.7 billion

Canada	1999	2000[e]	2001[f]
		(000 t)	
Mine production	205	205.5	195
Refined production	133	132	140
Consumption	15	15	15.5

[e] Estimated; [f] Forecast; [P] Preliminary.
Notes: Mineral production refers to recoverable content in concentrates shipped, whereas mine production refers to metal content in concentrates produced. "Refined" production refers to "primary" nickel production,which includes refined nickel, nickel in nickel oxide sinter, and nickel in nickel chemicals. Abbreviations used: Ni = nickel; PAL = pressure acid leach plant.

Nickel's resistance to corrosion, high strength over a wide temperature range, pleasing appearance, and suitability as an alloying agent make it useful in a wide variety of applications. Markets include stainless steel (65%), nickel-based alloys, electroplating, alloy steels, foundry products, batteries, and copper-based alloys. Nickel is intensively recycled; nickel in stainless steel scrap accounts for about 45%, on average, of nickel input to stainless steel-making.

ANNUAL AVERAGE SETTLEMENT PRICES, LONDON METAL EXCHANGE

1996	1997	1998	1999	2000[e]
		(US$/lb)		
3.40	3.14	2.09	2.73	4.01

[e] Estimated.

Canadian Overview

- At Voisey's Bay in early January, Inco and the Government of Newfoundland and Labrador ceased negotiations to develop Voisey's Bay, but exploration work continued. Inco proposed a US$500 million mine/mill project, a US$65 million underground exploration project, and a US$125 million R&D program to prove up a proprietary hydrometallurgical process.

- At Inco's producing areas, new projects and exploration continued. Inco announced a US$48 million deepening of the Birchtree mine in Thompson, extending the mine life by 15 years. The mining rate will be nearly doubled to 3175 t/d by 2004 by accessing 13.6 Mt grading 1.79% Ni. In Ontario, a labour strike was averted. Work continued on the Kelly Lake deposit (10.5 Mt grading 1.77% Ni, 1.34% copper and 3.6 g/t platinum group metals) and an economic feasibility study of the Totten deposit (8.4 Mt grading 1.42% Ni, 1.90% copper and 4 g/t platinum group metals). The US$33 million McCreedy East mine work program will increase production to 21 000 t/y by 2004 from 8 Mt/y grading 1.88% Ni, 0.84% copper and 0.91 g/t platinum group metals.

- Workers at Falconbridge's Sudbury operations went on strike on August 1. The smelter continued running at half capacity, principally using feed from the Raglan mine, which reached a rate of 1 Mt/y by September. Falconbridge will evaluate Outokumpu's Montcalm property (7.75 Mt grading 1.48% Ni and 0.7% copper) by 2003. Noranda continued to purchase Falconbridge stock, owing 51.6% by November.

- Sherritt's 50%-owned Metals Enterprise produced 20 400 t of Ni and a record 2136 t of cobalt at the Fort Saskatchewan refinery in Alberta in the first nine months of 2000, using feed from Moa Bay in Cuba.

- Canmine began modernizing its hydrometallurgical cobalt-nickel refinery near Cobalt, Ontario. Purchased material, stockpiled near the refinery, will allow production of 300 t/y of cobalt and 100 t/y Ni, both as higher-valued powders. Canmine's Werner Lake mine project in Manitoba will subsequently feed the refinery.

World Overview

- RAO Norilsk Nickel said its exports will decline by 20% in 2000 due to increased domestic demand. Eight-month exports were 115 000 t, down 26 500 t from the same period in 1999.

- The three Australian PAL producers, Murrin Murrin, Cawse and Bulong, produced a total of 17 500 t of Ni by the end of September. The properties continue to experience financial or technical problems that continue to deter the financing of similar projects elsewhere. Comet and QNI continued work on the A$720 million Ravensthorpe project (35 000 t/y of Ni and 1300 t/y of cobalt) with final recovery at QNI's Yabulu refinery.

- Australian concentrate producer Jubilee will send 8600 t/y of contained Ni to Inco's Thompson smelters; the first shipment left in July. Inco agreed to buy 30 000 t of Ni in concentrate from the future Cosmos Deeps project. Inco will also assist LionOre Australia in developing the Emily Ann sulphide deposit, providing a US$16 million loan to Emily Ann and an agreement to buy at least 6000 t/y of Ni in concentrate.

- Outokumpu sold its nickel refinery in Finland to OM Group in January; OMG will build a greenfields nickel powder plant at the refinery by the second quarter of 2001, while Outokumpu will complete a study of converting its nickel smelter to process only copper. OMG is working with Weda Bay, in Indonesia, to advance development of a 30 000-t/y Ni and 3000-t/y cobalt PAL plant to supply OMG's refinery in Harjavalta. PT Aneka Tambang owns 10% of Weda Bay.

- At Inco's Asian properties, PT Inco, after an expansion that was completed in 1999, expects to produce 61 000 t/y of Ni in matte in 2000 compared to 45 000 t/y in 1999. In New Caledonia, pilot work continued at Goro where Inco is testing a proprietary process for a possible 55 000-t/y nickel oxide and 5000-t/y cobalt operation.

- Anglo American sold its portion of the Kabanga/Kagera sulphide nickel project in Tanzania back to Barrick Gold; a 17 000-t/y output was planned from 21 Mt grading 2.18% Ni.

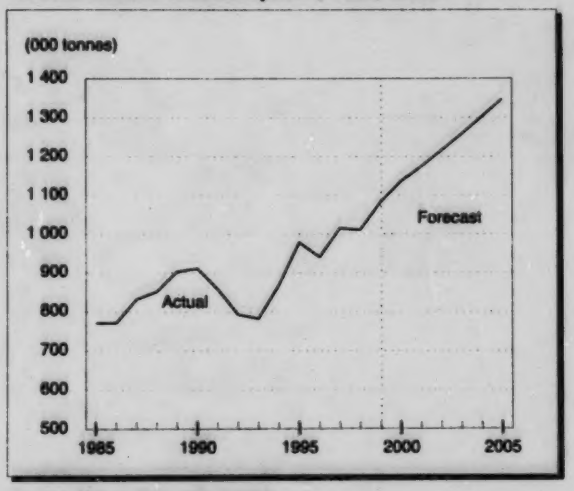
- Philnico and Impala signed a memorandum of understanding to advance development of a PAL plant at Nonoc in The Philippines to produce 41 000 t/y of Ni and 4000 t/y of cobalt, both as intermediates. Impala's refinery in South Africa could be expanded to 60 000 t/y to handle new feed. Philnico needs financing of US$1 billion to proceed.

- In Cuba, WMC withdrew from its Pinares de Mayari West project; Norilsk resumed negotiations, which had been suspended in 1999, with the Cuban government to develop the Las Camariocas deposit.

Consumption Outlook

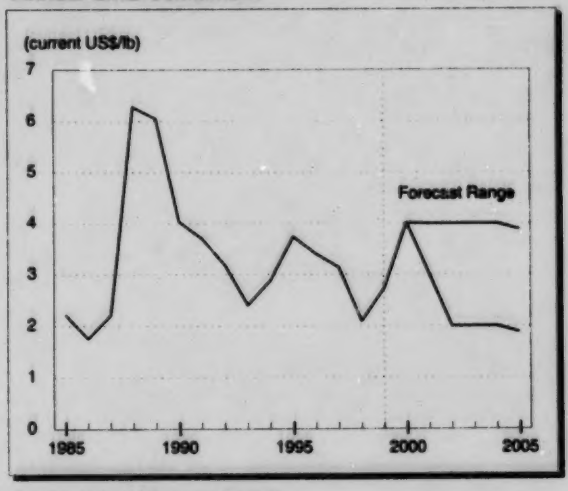
The world nickel market was forecast by the International Nickel Study Group (INSG) as a deficit for 2000 and a surplus for 2001. In October, the INSG 2000 forecast was demand of 1.136 Mt and refined production of 1.127 Mt; the forecast for 2001 was demand of 1.174 Mt and refined production of 1.209 Mt. Macquaries forecast stainless steel production to increase to 19.5 Mt in 2001, up from an estimated 17.3 Mt in 2000. Nickel in scrap supplied an increasing share of feed to stainless steel plants in 2000. World stainless demand paused in the third quarter as mills destocked, unconcerned about low London Metal Exchange (LME) stocks of Ni, perhaps because of inventories built up prior to the potential strike at Inco that did not materialize. Medium-term consumption is expected to trend at about 3%/y assuming past economic growth rates continue. Economic indicators, correlated to stainless use, showed slower growth of industrial activity in the OECD in the third quarter, partly resulting from higher oil prices, while U.S. stainless inventories continued significantly above "normal" levels.

Figure 1
World Nickel Consumption, 1985-2005



Source: Natural Resources Canada.

Figure 2
Nickel Prices, 1985-2005
Annual LME Settlement



Source: Natural Resources Canada.

Production Outlook

Canadian production of nickel in concentrate in 2000 is forecast at 194 000 t; the strike at Falconbridge's Sudbury operations reduced the previously forecast production for 2000. Canadian production is forecast to rise to 202 000 t in 2001 (assuming no strikes or unforeseen production interruptions). Voisey's Bay negotiations ceased in January 2000 and had not resumed as of November. Depending upon prices, permitting and studies, new production in the medium term includes: Canmine's Maskwa deposit, the Montcalm deposit, the Totten deposit, or Voisey's Bay. Because of the relative size of Voisey's Bay and the associated uncertainty, a yearly forecast of Canadian nickel production is not presented. Finished nickel production in Canada is estimated at 135 000 t in 2000; this is forecast to rise to 140 000 t in 2001.

Price Outlook

Nickel prices continued the increase that began in late 1998, buoyed in 2000 by increased stainless demand and lower-than-projected production from Australian PAL projects. Hence, prices for 2000 should average just over US$4/lb (my forecast in November 1999 for prices in 2000 was US$3/lb). A surplus of nickel in 2001 is expected by many; however, such forecasts may be based upon optimistic production projections and may not allow for labour disputes, weather or technical problems. Nickel stocks on the LME declined in 2000 from 47 000 t to 11 000 t in early November, concurrent with the trend of decreasing prices in 2000; while this should continue, a serious production interruption in 2001 could result in a sharp price spike. A price of US$3.50/lb is forecast for 2001, in the upper portion of the long-term forecast range of US$2-$4/lb (in current dollars). Subsequent years are expected to see prices decline in this range. If Murrin Murrin operates reliably at capacity, then a potential second wave of PAL projects is likely, which would bring on sufficient capacity to depress medium- to long-term prices.

Note: Information in this review was current as of November 8, 2000.

Note to Readers

The intent of this document is to provide general information and to elicit discussion. It is not intended as a reference, guide or suggestion to be used in trading, investment, or other commercial activities. The author and Natural Resources Canada make no warranty of any kind with respect to the content and accept no liability, either incidental, consequential, financial or otherwise, arising from the use of this document. Other significant nickel events were not shown due to space limitations.

Zinc

Patrick Chevalier
International and Domestic Market Policy Division
Telephone: (613) 992-4401
E-mail: pchevali@nrcan.gc.ca

1999 mine production:	$1.5 billion
World rank:	Second (metal production)
Exports:	$1.6 billion

Canada	1999	2000e	2001f
	(000 tonnes)		
Mine production	1 009	970	935
Metal production	781	805	805
Consumption	169	200	205

e Estimated; f Forecast.

Zinc is used in the automotive and construction industries for the galvanization of steel and manufacture of die-cast alloys, in the production of brass, in semi-manufactures such as rolled zinc, and in chemical applications. Promising new applications for zinc are in the manufacture of zinc-air batteries and in galvanized steel studs as an alternative to wood in residential construction. Secondary zinc has become an increasingly important source of the metal in recent years. Secondary zinc includes high-purity refined zinc, remelted zinc of a purity less than 98.5% zinc, and zinc scrap used in the production of zinc alloys. Canada currently produces only a minor amount of secondary zinc exclusively from secondary feeds in primary zinc smelters. However, refined zinc from the processing of electric arc furnace dusts or from the de-zincing of galvanized steel scrap may become important in the future.

ANNUAL AVERAGE SETTLEMENT PRICES, LONDON METAL EXCHANGE FOR SPECIAL HIGH GRADE ZINC

1996	1997	1998	1999	2000e
		(US$/t)		
1 025.0	1 313.3	1 023.3	1 077.3	1 160

e Estimated.

Canadian Overview

- In July, Falconbridge Limited approved the development of Mine D (Deep) at the Kidd Creek mine at Timmins, Ontario. The project will extend the mine from 2100 m to 3100 m below the surface. The Mine D project will contribute 2 Mt/y of ore when full production levels are reached in 2004.
- In April, Noranda Inc. announced that it had resumed underground operations and milling at its Bell-Allard zinc mine near Matagami, Quebec. Operations were suspended in late February following an incident where the mine's underground shaft compartment sustained damage when the hoisting skip malfunctioned.
- Elsewhere in the Matagami region, Noranda continued to report good drilling results from an exploration program. The presence of a significant zinc and copper deposit consisting of three distinct ore zones, Equinox, Perseverance and Perseverance West, was discovered within the Matagami mining camp. Preliminary results for the Equinox zone indicate an inferred resource of 2.6 Mt grading 16.6% zinc, 1.1% copper, 34 g/t silver and 0.36 g/t gold. Work continues to define the zones.

- In May, Breakwater Resources Ltd. acquired the Bouchard-Hébert and Langlois zinc mines, located in northwestern Quebec, from Cambior Inc. Earlier in the year, Cambior announced mechanical problems with the SAG mill at the Bouchard-Hébert mine, which resulted in a temporary shutdown of the mill. The repaired SAG mill was back in production in October and is expected to reach full capacity of 2900 t/d by year-end.

- Late last year, rock stability problems at Cominco Ltd.'s Sullivan mine resulted in lower concentrate production. Subsequent improvements at the mine in the first quarter of 2000 had resulted in higher zinc and lead concentrate production. Results are being reviewed at Sullivan to ensure that the mine can be operated on an economic basis until the planned closure date, which is now expected to be December 2001.

- Evaluation continues on several advanced projects, including Expatriate Resources Ltd.'s Kudz Ze Kayah property in the Yukon, Canadian Zinc Corporation's Prairie Creek project in the Northwest Territories, and Redfern Resources Ltd.'s Tulsequah Chief project in British Columbia.

World Overview

- The Lisheen mine was officially opened in June. An equal joint-venture project between Ivernia West Plc and Anglo American plc, the Lisheen mine, located near Thurles, County Tipperary, Ireland, is the fifth largest zinc and lead mine in the world. The mine is expected to produce 4.83 Mt of zinc and lead concentrate during its 14-year lifespan.

- Boliden's Spanish subsidiary, Boliden Apirsa SL, filed for bankruptcy in October. The subsidiary, which operates the Los Frailes mine, will continue to operate until the end of October 2001.

- Vancouver-based EuroZinc Mining is in final discussions with European banks to secure financing for its US$60 million Aljustrel zinc mine project in Portugal. Once secured, the project is expected to start in 2001 with an ore throughput rate of about 1.45 Mt/y.

- Finland's Outokumpu signed a letter of intent in October to acquire the 150 000-t/y Norzink zinc smelter in Norway from its joint owners, Rio Tinto plc and Boliden Limited, for US$180 million.

- Pasminco Limited officially opened it new Century mine in Queensland, Australia, in early April. The mine is expected reach its full annual production rate of 500 000 t of zinc contained in concentrate by the end of 2001. Half of the mine's zinc concentrate will supply Pasminco's Budel Zink smelter in the Netherlands.

- Cominco announced that its U.S. subsidiary, Cominco American Inc., will re-open the Pend Oreille zinc-lead mine near Metaline Falls, Washington. Work on the US$70 million project began in October and it is expected to start production in the third quarter of 2002. The lead and zinc concentrate will be shipped to Cominco's nearby Trail smelter in British Columbia.

LEADING WORLD ZINC PRODUCERS

Producers Zinc in Concentrate	2000[e] (000 tonnes)	Producers Zinc Metal	2000[e] (000 tonnes)
China	1 500	China	1 800
Australia	1 397	Canada	805
Canada	970	Japan	652
Peru	890	Australia	513
United States	860	South Korea	470

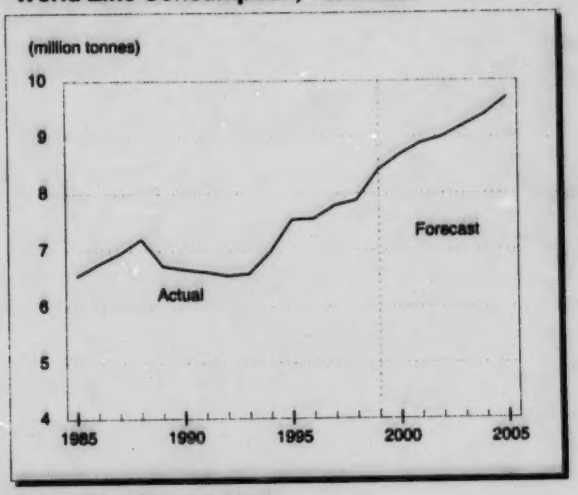
Source: International Lead and Zinc Study Group.
[e] Estimated.

Consumption Outlook

An increase of 2.4% in world zinc consumption to 8.90 Mt is forecast in 2001, following an estimated 3.3% increase in 2000. Continued economic growth in North America should result in increased zinc demand of over 2.6% in 2000, with Europe expected to show more modest growth at about 1.6%. Following two successive years of decline, growth in Japanese demand is expected to reach 5.2% in 2000. In 2001, European demand is expected to rise by 2.3% and to remain at 2000 levels for North America while levelling off at about just under 1% in Japan.

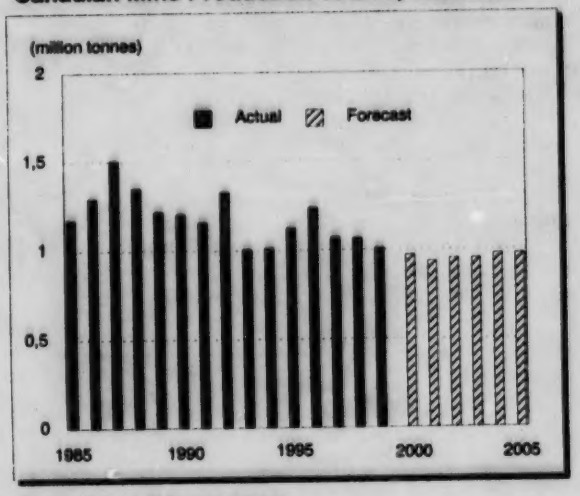
Beyond 2001, world zinc consumption is forecast to grow by an average 2.8%/y to 2005. Galvanizing will remain the dominant end use of zinc and exhibit the largest increase in consumption during the forecast period, followed by brass and die-cast alloys.

Figure 1
World Zinc Consumption, 1985-2005



Source: Natural Resources Canada.

Figure 2
Canadian Mine Production of Zinc, 1985-2005



Source: Natural Resources Canada.

CANADIAN PRODUCTION OUTLOOK

Zinc mine production in Canada is expected to be 3.9% lower in 2000 compared to 1999, primarily as a result of temporary technical problems at Noranda's Brunswick and Bell Allard facilities. The new circuit at Agnico Eagle's LaRonde mine continues to ramp up production. As older mines such as Cominco's Sullivan mine near closure, Canadian zinc mine production overall is expected to decrease by a further 3.5% in 2001. In the longer term, mine production should stabilize by 2004 as Hudson Bay Mining and Smelting Co. Limited's 777 project increases to full production and Falconbridge's Mine D project comes on stream.

With the shift from domestic sources of concentrate to more imports, zinc metal production in Canada will increase about 10% in 2000 to 805 000 t, primarily as a result of increased production at Cominco's Trail operations in British Columbia and at Noranda's Valleyfield zinc refinery in Quebec. In 2001, Canada is expected to again produce 805 000 t of zinc metal. Production capacity in Canada is set to further increase by 15 000 t/y by the end of 2001 as a result of the modernization and expansion project currently under way at Hudson Bay Mining and Smelting Co. Limited's Flin Flon operations.

PRICE OUTLOOK

The LME Cash Settlement prices for zinc followed a downward trend in the first quarter of 2000. Cash prices started the year at US$1200/t and fell to $1065/t by the end of February, only to rally to reach a peak of $1277/t in mid-September. As stock levels began to rise towards the end of September (up 7700 t from the start of the month), prices began to fall and the gains made through the first three quarters dropped to a new low for the year, with the cash price at US$1061/t towards the end of October.

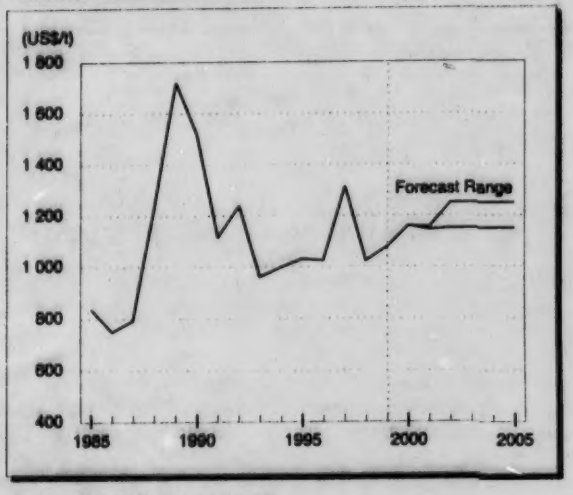
Stocks on the LME declined steadily through the first three quarters of the year. Stock levels fell from 278 850 t in January to 201 925 t in mid-August, rising to 224 000 t at the end of October. Together with other consumer stocks, total reported stock levels are still low, representing just over five weeks of Western World supply. After taking into consideration the net exports from the former Eastern countries and releases from the U.S. Defense National Stockpile, according to the ILZSG, the close supply and demand balance seen during the first half of 2000 is expected to develop into a modest surplus for the year as a whole if current production schedules are met.

For 2001, the zinc market, according to information gathered by the member countries of the ILZSG, is

expected to result in a substantial Western World market surplus if ambitious production targets are achieved. While market demand is expected to remain strong overall, zinc metal output in 2001 is expected to increase 3.7%. Prices will likely reflect this potential oversupply and average about US$1150/t (52¢/lb) for the year.

Beyond 2001, investments made in the zinc industry in recent years have resulted in large increases in mine and smelter capacity. Continued growth in galvanizing markets, combined with good growth overall for principal zinc markets, is expected in the remainder of the forecast period with zinc prices ranging from US$1150 to $1250/t through to 2005.

Figure 3
Zinc Prices, 1985-2005
Annual LME Settlement



Source: Natural Resources Canada.

Note: Information in this article was current as of November 10, 2000.

Note to Readers

The intent of this document is to provide general information and to elicit discussion. It is not intended as a reference, guide or suggestion to be used in trading, investment, or other commercial activities. The author and Natural Resources Canada make no warranty of any kind with respect to the content and accept no liability, either incidental, consequential, financial or otherwise, arising from the use of this document.

The Evolution of the International Metal Study Groups

Patrick Chevalier
International and Domestic Market Policy Division
Telephone: (613) 992-4401
E-mail: pchevali@nrcan.gc.ca

Last year marked the 40th anniversary of the International Lead and Zinc Study Group (ILZSG). When it was created in 1959, it marked only the second time that an intergovernmental consultative forum of this kind had been established (the first being for tin in 1956). Governments of the day were concerned with the poor market situation for lead and zinc that had persisted through the mid-to-late 1950s: high production, weak consumption, high stocks and low prices. The situation led a number of countries within the United Nations to convene a number of high-level discussions to seek possible solutions without direct intervention by governments into the marketplace.

As a result of these discussions, governments decided to establish a permanent intergovernmental organization to address concerns related to lead and zinc and to provide up-to-date market information. The ILZSG was born and held its first annual session as an autonomous intergovernmental consultative forum in January 1960. The Secretariat for the Group was located in the United Nations headquarters in New York and remained there until it was relocated to its current location in London, England, on April 1, 1977.

Canada played an important role in the creation of the ILZSG and, by the late 1980s, countries with an interest in nickel and then copper convened to discuss the establishment of additional study groups based on the success of the ILZSG model. The International Nickel Study Group (INSG) was established in 1990 with its headquarters in The Hague, Netherlands, followed by the International Copper Study Group (ICSG) in 1992 with its headquarters in Lisbon, Portugal.

Throughout the history of the groups, Canadians have been active participants and have played a prominent role in their establishment and in the operation of the secretariats and the work of the committees. Canada has also been active in soliciting new members to the groups and is seen to be a key player in all three forums.

Current Status and Mandates

Currently, the three study groups operate independently as autonomous, United Nations-affiliated intergovernmental organizations that provide their member states with:

- accurate and timely information on world commodity markets; and
- regular consultations on international trade, environmental and other issues of importance to member countries.

The Groups are recognized as an international commodity body by the United Nations Common Fund for Commodities, which entitles them to apply for funding for development projects from the Common Fund. Figure 1 shows the countries that are members of one, two or all three of the metal study groups.

Membership in the groups is open to member states of the United Nations (or of its specialized agencies or the World Trade Organization) and to intergovernmental organizations having responsibilities with respect to the negotiation, conclusion and application of international agreements, particularly commodity agreements. Each member has one vote, with the exception of the European Union, and financing for the groups comes from the member governments. There are currently 25 members in the ICSG, 28 members in the ILZSG and 16 members in the INSG.

In addition to member governments, several multilateral institutions and non-governmental organizations have been accredited observer status. Unlike some other commodity groups, observers do not pay membership dues. Intergovernmental organizations with observer status to the study groups include:

- Commission of the European Communities (ILZSG)
- Organization for Economic Co-operation and Development (ILZSG, INSG)

- United Nations Conference on Trade and Development (ILZSG, INSG)
- United Nations Environment Programme (ILZSG)
- United Nations Industrial Development Organization (ILZSG)
- World Bank (ILZSG)
- World Trade Organization (ILZSG)

Non-governmental organizations that have been granted observer status to the study groups include:

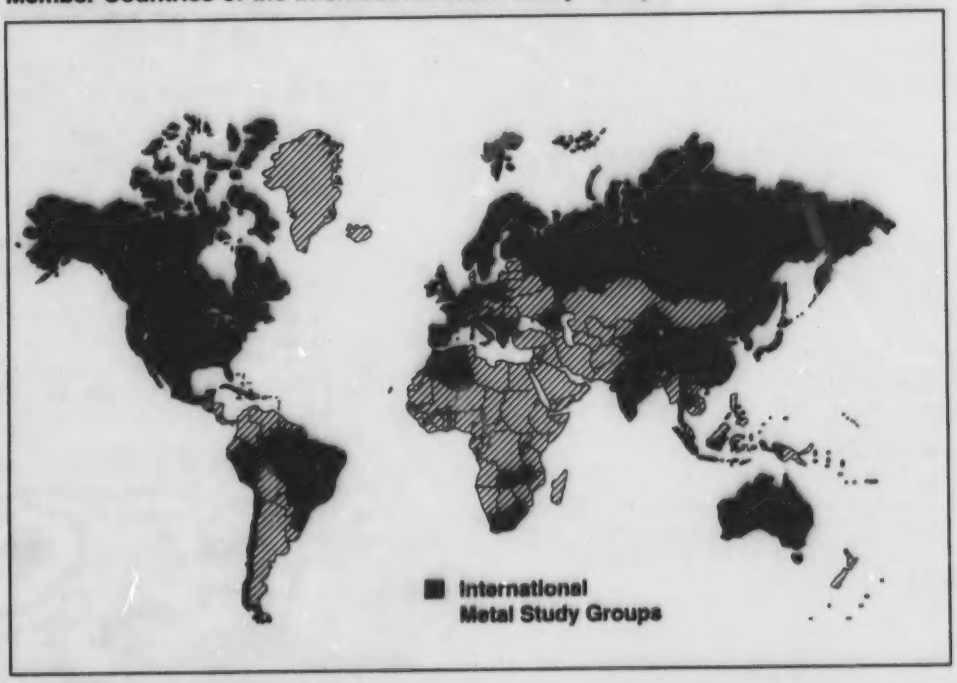
- American Bureau of Metal Statistics Inc. (ICSG)
- American Zinc Association (ILZSG)
- Association of the European Non Ferrous Metals Industries (ICSG, ILZSG, INSG)
- EUROFER (INSG)
- European Copper Institute (ICSG)
- European Zinc Institute (ILZSG)
- International Copper Association (ICSG)
- International Council on Metals and the Environment (ICSG, ILZSG, INSG)
- International Lead Zinc Research Organisation (ILZSG)
- International Wrought Copper Council (ICSG)
- International Zinc Association (ILZSG)
- Lead Development Association International (ILZSG)
- Lead Industries Association Inc. (ILZSG)
- Nickel Development Institute (INSG)
- Nickel Producers Environmental Research Association (INSG)
- World Bureau of Metal Statistics (ICSG)

Evolution of the Groups

When the ILZSG was created in 1959, countries were concerned about the transparency of markets and restrictive trade rules that made use of protectionist measures such as tariffs. Today, many of these tariffs have been removed as countries move into free trade agreements within regional trading blocks. However, we are now seeing a move to more sophisticated, less transparent, technical barriers to trade being erected. The effects of such measures on metal markets are already being felt. In addition to strictly technical or commercial challenges, governments must also address the issue of society's expectation that the industry act in a responsible manner consistent with the principles of sustainable development.

To meet these new challenges, member countries of the three study groups convened a workshop on sustainable development for nonferrous metals in

Figure 1
Member Countries of the International Metal Study Groups



Source: Natural Resources Canada.

London, England, in December 1999. The London workshop clearly demonstrated how the policy environment that governments and industry are currently operating in has evolved since the inception of the groups. Governments and others engaged in the sustainable development of mineral and metal production, use and recycling need to ensure that economic, social and environmental policy and management decisions will support trade and development in a responsible manner.

The groups are now in the process of finding the appropriate mechanisms to respond to the changing nature of market transparency issues, the need to address issues from a sustainable development approach, and how to deliver this information. As the only existing intergovernmental forums to discuss issues of concern to governments related to the production and consumption of metals, the groups have started to position themselves to become more relevant to the policy issues affecting nonferrous metals. In September 2000, the member governments of the three metal study groups convened the first meeting of the Non-Ferrous Metals Consultative Forum on Sustainable Development in Brussels, Belgium.

The Consultative Forum was convened to build on the outcomes of the London workshop. Workshop participants had identified the need for activities that promote the production, use, re-use, and recycling of efficient, effective, durable and environmentally sound materials for use by society. The purpose of the Forum was to identify those recommendations or action items from the workshop with the broadest level of support from governments, multilateral institutions, industry and other non-government organizations. Forum participants were given the task of developing the components of an action plan and its implementation for consideration by member countries of the study groups and others (see Chairmen's summary). More information about this activity is available through the joint study group web site at www.nfmsd.org.

Activities like the Consultative Forum, workshops on recycling, and the joint Working Group on Trade and Environment are just a few examples of how the study groups are evolving to meet the needs of the member countries, industry and others. To address the ever-changing needs and rapid growth in information technology, the three groups have also established web sites for rapid delivery and access to the wide range of publications and information generated by the groups (for more information, visit their sites at www.icsg.org, www.ilzsg.org and www.insg.org).

Improved Internet capability is becoming a high priority for the groups and Canada is leading the way with technical assistance to the groups for web site design and database programming to create interactive web sites that are accessible to all subscribers. Through their individual and combined efforts, the groups are positioning themselves well to meet the challenges of the coming decade.

December 2000

Non-Ferrous Metals Consultative Forum on Sustainable Development

Brussels, Belgium
September 28-29, 2000

CHAIRMEN'S SUMMARY

The member countries of the three international non-ferrous metals study groups – the International Copper Study Group, the International Lead and Zinc Study Group and the International Nickel Study Group – convened the first meeting of the Non-Ferrous Metals Consultative Forum on Sustainable Development in Brussels (Belgium), September 28-29, 2000. The Forum, co-chaired by Sauli Rouhinen, Ministry of the Environment, Finland, and Alek Ignatow, Natural Resources Canada, was held at the Conference Centre Albert Borschette and hosted by the European Commission. Some 90 delegates from 22 countries attended, including 9 representatives from environment and social non-governmental organisations. A list of Forum delegates is attached.

The Forum was convened to build on the outcomes of the Workshop on Sustainable Development held in London in November 1999. At that time, the Workshop identified the need for activities that promote the production, use, re-use, and recycling of efficient, effective, durable and environmentally sound materials for use by society. The purpose of the Forum was to identify those recommendations or action items with the broadest level of support from governments, multilateral institutions, industry and other non-government organisations. Forum participants were tasked with developing the components of an action plan and its implementation, for consideration by member countries of the Study Groups and others.

The first day of the Forum was divided into five sessions. In the first session, participants were asked whether or not the Discussion Paper (circulated in advance of the meeting and available on the Consultative Forum Web site at www.nfmsd.org adequately reflected the outcome of the 1999 Workshop. Participants were then asked in each of the subsequent sessions to identify those Workshop recommendations with the broadest level of support for further action.

Based on the points raised during the first day of discussions, the Co-Chairs and Rapporteurs compiled a list of recommended activities into the following six areas for consideration by the Forum on the second day:

- Stewardship Programmes
- Community Consultation and Involvement
- Promotion of Recycling
- Research and Development
- Open and Transparent Mechanisms to Improve Communication
- Information Development and Dissemination for Decision Making

The key recommendations or actions identified by the Forum for each of the six areas are included in Annex A.

Given the breadth of activities identified in Annex A, the Co-Chairs suggested a path forward to reflect the strong desire on the part of the Forum participants to achieve visible and rapid progress. The Forum strongly recommended the establishment of the following three ad-hoc working groups to take actions forward: i) Production of Non-Ferrous Metals, ii) Product Stewardship, including use and recycling, and iii) Science, Research and Development. Each working group will take into consideration all the recommended activities from each of the six identified areas outlined in Annex A. As examples, the Forum identified some preliminary actions, which commanded significant support at the meeting, each working group might wish to take forward as follows:

- **Production of Non-Ferrous Metals (including metal production)**
  - best practices in dealing with community issues such as consultation

- **Product Stewardship, including use and recycling**
  - methodologies for addressing materials choice
  - material flow analysis in metals production
  - Study Group initiative to facilitate technology transfer to enhance recycling in developing countries

- **Science, Research and Development**
  - establishment of a Global Research Network
  - Workshop on Risk Assessment

Forum participants also recommended that the existing joint Study Group Web site for the Forum be expanded to act as a clearing house for information exchange and to facilitate the work of the three working groups.

The three ad-hoc working groups should be established with co-chairs from government, industry and non-government organisations, with a mandate to bring together existing work, share information, identify gaps and to rapidly initiate relevant activities related to the recommendations identified by the Forum for future action. Initially each working group should consider all the outcomes from this meeting in Brussels and draw up a work plan for taking the most appropriate forward as quickly as possible. Each ad-hoc working group will receive secretariat support from one of the three international metal study groups. The Study Groups' Advisory Committee on Sustainable Development will establish the terms of reference for the groups in consultation with the Forum Co-Chairs.

Once the Chairmen's Summary has been revised based on comments from Forum participants (*this has now been completed by the Co-Chairs)*, it will be widely distributed through the Study Groups to member countries and others, seeking an indication of their willingness to participate in the working groups. Interested parties will be asked to confirm their intentions by the end of January 2001. The Study Groups' Advisory Committee on Sustainable Development will collate the responses and establish the groups, which will then draw up their own work plans. Each working group will report back to the Forum, at a time and place yet to be determined, towards the end of 2001.

The Co-Chairs noted the strong spirit of co-operation during the Forum discussions and the desire on the part of participants to maintain the momentum and to continue working collectively towards achieving tangible results. Already during the discussions, several participants volunteered to participate in the working groups and offered to support work on specific actions.

Sauli Rouhinen
Environment Counsellor
Ministry of the Environment
and Secretary General of
the Finnish National
Commission on Sustainable
Development
Finland

Alek Ignatow
Executive Director
International and
Domestic Market
Policy Division
Minerals and Metals
Sector
Natural Resources
Canada

28 November 2000

Non-Ferrous Metals Consultative Forum On Sustainable Development

Brussels, Belgium
September 28-29, 2000

ANNEX A

Aware of the need to set specific targets for each aspect of sustainable development and recognising that these targets need to be timely and credible, the participants of the Non-Ferrous Metals Consultative Forum on Sustainable Development recommended the following activities for consideration:

1. STEWARDSHIP PROGRAMMES

Stewardship programmes need to be established that promote and demonstrate responsible management of processes and products throughout the life cycle from exploration through to recycling or final disposal. This should include:

- international guidelines, principles and codes of practice;
- meaningful communication and co-operation in the supply chain between industry sectors, taking into account the interests of all stakeholders;
- worker health and safety;
- environmental management systems;
- improved product performance and eco-efficiency;
- identifying, promoting and demonstrating best practices including technology;
- developing efficient, effective and consistent regulations that maintain competitiveness and have incentives, e.g., promote market-based approaches;
- meaningful consultation with stakeholders;
- fuller accounting and dissemination of social, economic and environmental costs/benefits.

2. COMMUNITY CONSULTATION AND INVOLVEMENT

Facilitation of broad and comprehensive community consultation and involvement in the decision-making process. This should include:

- broader representation, education and capacity building for communities to participate;
- outreach programmes;
- recognition of regional/local costs and benefits;
- economic diversification during and post mining activities;
- transparent collection and communication of data with third parties;
- early and ongoing communication and involvement with local/regional communities;
- land access/ownership including indigenous issues;
- develop intercultural tools and mechanisms for communication and involvement of communities in decision making.

3. PROMOTION OF RECYCLING

Opportunities for recycling of metal-bearing products should be increased through a number of measures including:

- facilitating the transboundary movement of metal-containing products and materials destined for recycling in an environmentally sound manner, including maintenance of a safe working environment;
- facilitating the development and transfer of technologies that reduce and manage wastes during production and/or recycling, taking into account the long-term effects on health and the environment;
- incorporating recycling into product design;
- engaging downstream manufacturers and consumers in the collection and recycling of products including dispersed sources;
- monitoring and communicating progress on metal recycling, including better harmonised data gathering and optimising the trends in metal recycling;
- reviewing/assessing regulatory and non-regulatory activities related to metal use and recycling and developing initiatives to enhance the benefits and address impediments such as those that restrict materials choice;
- highlighting the economic as well as social and environmental benefits of recycling, including energy savings and employment;
- differentiating between waste and recyclable materials;
- and promoting campaigns/activities that promote all aspects of metals recovery and recycling, particularly in regions currently lacking the required infrastructure.

4. RESEARCH AND DEVELOPMENT

Programmes to develop, share and communicate credible scientific research and data on metals in a timely manner to facilitate decision making by governments, industry and others. This should include:

- appropriate internationally recognised test methods and screening criteria to assess hazard characteristics of metals and metal compounds for risk assessment and classification including the need to differentiate between metals, alloys and organic chemicals;
- an international multi-stakeholder approach and cross-country involvement for the development of protocols for risk assessment of metals;
- a mechanism to resolve contentious science issues;
- development of non-discriminatory methodologies for materials choice.

5. OPEN AND TRANSPARENT MECHANISMS TO IMPROVE COMMUNICATION

Develop open and transparent mechanisms to improve international communication, consultation, and co-operation on cross-cutting issues relating to metals and sustainable development, particularly the balance between the social, economic and environmental aspects. This should include:

- participation of all stakeholders to foster continued dialogue and assess and address the contribution of metals to sustainable development;
- information relevant to sustainable development decision making, including recognition of its importance to developing countries - using available tools like the Consultative Forum's web site (www.nfmsd.org);
- enhanced awareness and interpretation of risk management activities (e.g., regulations, voluntary measures) that influence the trade, production and use of metals;
- expert panels and other sources of expertise to scope out problems, identify information sources, and work with governments, industry, communities, media and others on specific issues;
- increased public awareness/education of the contribution and benefits to society related to the production, use and recycling of non-ferrous metals.

6. INFORMATION DEVELOPMENT AND DISSEMINATION FOR DECISION MAKING

Tracking and measuring performance and reporting on economic, environmental and social factors at all stages of metal processing from exploration, mining and production through to application, use, recycling and end of life. This should include:

- identification of information needs such as materials flow data and recycling data;
- explore the feasibility of developing sustainable development indicators;
- identify target audience, recognise capacity to receive the information, develop appropriate messages and means of dissemination;
- develop baseline data, and track and measure performance.

The Canadian and World Economic Situation and Outlook

Greig Birchfield
Minerals and Mining Statistics Division
Telephone: (613) 992-1470
E-mail: grbirchf@nrcan.gc.ca

The Canadian economy continues to grow at a very healthy pace. Real Gross Domestic Product (GDP) rose by 4.5% in 1999 and, for the year ending the second quarter of 2000, the pace of expansion accelerated to 5.3%. The economic growth is well balanced with business investment, consumer spending and merchandise trade all contributing. In spite of this very strong growth, inflation remains under control. Growth in Canada is expected to slow through the last part of this year and in 2001, reflecting the tightening monetary policy of the last year, a slowing U.S. economy, higher energy costs and high consumer debt. For 2000, real GDP is expected to expand by about 4.7% and then slow to a little over 3% in 2001, a rate that can be maintained without fuelling inflation. The core rate of inflation in 2001, excluding the food and energy components, is expected to rise slightly to the upper region of the Bank of Canada's target range of 1-3%.

Canada's inflation rate has been low for several years, averaging 1.4% from 1997 through 1999. For the first 10 months of 2000, the Consumer Price Index (CPI) has increased moderately to average about 2.6%. The core rate, however, has remained remarkably steady, averaging 1.5% so far in 2000, the same as the average for the previous three years. For 2000, the all items CPI should average about 2.7% and remain at about that level in 2001.

The bank rate, as set by the Bank of Canada, stood at 4.75% in October 1999. Successive 25-to-50-point increases since then moved the rate to 6% by May 2000, the level at which it remains as of November 2000. These increases closely followed those in the United States as Canada and the U.S. attempted (so far successfully) to slow the economies of both nations to levels sustainable without causing an outbreak of inflation. Evidence now indicates that the North American economies are slowing. While remaining vigilant and maintaining a slight tightening bias, the Bank of Canada and the U.S. Federal Reserve are not expected to raise rates over the short term. By late 2001, rates may even begin to decrease modestly.

In spite of Canada's current account surplus, low inflation and improved fiscal situation, the Canadian dollar has depreciated against the U.S. dollar. The Canadian dollar began the year at US$0.69 but, by mid-November, hovered around US$0.65. This is a reflection of the strength of the U.S. currency rather than a weakness in the Canadian currency. The Canadian dollar has given up the least ground against the U.S. currency of any of the major world currencies. In light of strong Canadian economic fundamentals, many believe the Canadian dollar is due for at least a modest recovery against the U.S. dollar and continuing strength against other currencies.

Even though consumer debt levels are at record highs (including mortgage debt, the level is about 100% of personal disposable income), debt service costs are relatively low, thus, consumer spending is expected to rise by about 3.7% in 2000 before moderating to about 3% in 2001 as spending on interest-sensitive durable goods declines. Employment growth of about 2.5% in 2001, real personal disposable income growth of perhaps 3%, and continuing tax relief from the federal and provincial governments should sustain consumer spending levels. Canada Mortgage and Housing Corporation predicts housing starts will reach nearly 155 000 units in 2000 and rise to nearly 161 000 in 2001. This compares to 149 968 in 1999. In October, housing starts rose to an annual rate of 164 800 from 157 100 in September. However, there is evidence that housing starts may be peaking as higher interest rates, energy costs and softer equity prices begin to affect the housing market.

Low financing costs have contributed significantly to Canadian business investment in machinery and equipment, especially high-technology equipment such as computers. Investment grew by 15.6% in 1999 and is expected to reach nearly 20% in 2000. This pace will not likely be sustained in 2001, but rising corporate profits, high capacity utilization rates, low borrowing costs, and the adoption of new technologies are all factors that should maintain healthy business investment expenditures. To the extent that investment in high-technology equipment or information technology supports productivity growth, business investment can be expected to improve

Canada's productivity performance and, hence, to subdue inflationary pressures.

While both the level of exports and imports increased in August (the latest month for which data are available), the merchandise trade surplus reached $4 billion. There is little evidence that a slowdown in the U.S. economy is affecting the merchandise trade sector, although a decline in U.S. housing starts hampered the forestry sector. The main contributor to the rising export values was higher export volumes, although higher energy prices also contributed. Based on information available through August, a trade surplus of about $38 billion may be expected in 2000. This should contribute to a current account balance of more than $14 billion in 2000, compared with a negative $3.8 billion balance in 1999.

Full-time jobs in Canada increased by 51 700 in October, bringing the total number of full-time jobs created for the first 10 months of 2000 to 261 000. The number of part-time employees declined by 30 500, for a net increase in the number of jobs of 20 200. In spite of the healthy increase in the number of jobs in October, the unemployment rate rose to 6.9% from 6.8% in September as the number of people in the labour force increased by 34 800. Canada's unemployment rate has declined steadily over the last few years, from 9.1% in 1997 to 7.6% in 1999, to an average of 6.8% for the first 10 months of 2000. Job growth over the next year is expected to be moderate but, with further gains in labour force participation anticipated, the unemployment rate will likely decline only modestly to about 6.5%.

The expected slowdown in the U.S. economy appears to have begun. Following a 4.2% rate of real GDP growth in 1999, the U.S. economy surged ahead in the first half of 2000 at a 5% pace (5.6% in the second quarter). Preliminary third-quarter results released by the U.S. Department of Commerce show that the economy grew by only a 2.7% annual rate, less than half the rate of the previous quarter. This growth slowdown was much swifter than many forecasters had predicted and seems to indicate that the Federal Reserve's interest rate policy has obtained the desired result of slowing the U.S. economy to a sustainable non-inflationary pace. Between June 1999 and May 2000, the Federal Reserve raised its benchmark funds rate from 4.75% to 6.5%. Other factors influencing the reduced growth rate are high energy prices, softer equity markets and a firm U.S. dollar. There are factors at work in the latter part of 2000 that may cause the economy to slow even more, including another potential jump in oil prices, disappointing corporate profit news, and slumping stock market performance. For 2000 as a whole, real growth should approach 5%, with growth slowing in 2001 to about 3% as the interest rate hikes and a firm U.S. dollar continue to exert their influence.

Inflation in the United States has increased slightly over the last year from an average of 2.2% in 1999 to an expected level of just over 3% in 2000. Moderating consumer expenditures in 2001 and robust business investment should help contain inflationary pressures. Corporate profits are likely to moderate from 2000 to 2001 as rising input costs combined with a competitive pricing environment and a strong U.S. dollar have their effect. This may temper their hiring somewhat, easing the very tight labour market. In October, the rate stood at 3.9%, the same as in September. For 2000, the unemployment rate is expected to average about 4% and, for 2001, to rise slightly to about 4.2%.

As a result of strong domestic demand and a negative merchandise trade balance, the U.S. current account deficit has been widening, reaching an annualized $420 billion in the second quarter of 2000, a record 4.3% of GDP. To run a current account deficit, foreign capital must be invested in the United States. The increased demand for U.S.-denominated assets has resulted in an appreciation of the U.S. dollar in relation to most of the world's major currencies. To the extent that the form of these investments are in equities, any indication that these equity values may be leveling off may prompt a change in investor sentiment out of the United States, resulting in a depreciation of the currency and a potential source of inflationary pressure.

Most regions of the world are enjoying stronger growth than last year, with 2000 shaping up to be the best year in a decade, as growth is likely to reach 4.5%, compared with only 2.5% in 1998, the period of the emerging markets' financial crisis. As 2000 is likely to mark the peak of the current recovery cycle, world economic growth is expected to moderate in 2001 to between 3.5% and 4%.

The North American economies should remain atop the G-7 rankings in 2000, but the euro-zone has rebounded strongly, bringing with it robust employment growth. Although the euro currency continues to decline relative to the U.S. currency, the major euro-zone economies of Germany, France and Italy are expected to turn in their strongest economic rate of growth in nearly a decade in 2000. The European Central Bank is expected to further increase interest rates in an attempt to bolster the euro and to also curtail possible inflationary pressures due to rising energy prices and depreciating currency. Reduced corporate and personal income tax rates in 2001 should support economic growth.

The Japanese economy registered two consecutive quarters of growth in the first half of 2000, indicating that perhaps the economy has bottomed out. While industrial production and business investment have risen this year, ongoing corporate, financial and public sector restructuring will continue to weigh on

Japanese growth prospects. Recent unemployment rates of about 4.9% are near historic highs. Confidence has been shaken by a number of corporate bankruptcies and the precarious state of the government's finances, with the budget deficit approaching 10% of GDP. Given these factors, economic growth in Japan is unlikely to reach 2% this year or in 2001.

There are several positive developments in the emerging markets. China's economy expanded by more than 8% in the first half of 2000. Economic growth has also been impressive in the information technology economies of Malaysia, Singapore, South Korea and Taiwan. In Indonesia, political uncertainty impedes the implementation of needed economic and financial reforms. Overall, economic growth in Asia, excluding Japan, is expected to reach 6.6% in 2000 and then to moderate somewhat to 6.2% in 2001.

Many emerging market oil producers, especially the OPEC countries, Mexico and Russia, have seen their fiscal and current account positions enhanced significantly. Mexico has also benefited (along with Brazil) from the strong North American economies. Mexico's growth rate is likely to reach 5.5% in 2000 then decline to 4.4% in 2001. Latin America in general should see growth rates of over 4% in both 2000 and 2001.

Note: Information in this article was current as of November 10, 2000.

Sources: Toronto Dominion Bank, *Quarterly Economic Outlook*, September 2000; *Royal Bank Economic Outlook*, Autumn 2000; Toronto Dominion Bank, *Comment on August Merchandise Trade*; Statistics Canada, *Canadian Economic Observer*, October 2000; Newspaper articles on aspects of the Canadian and world economic situation and outlook.

TABLE 1. CANADA, VALUE OF MINERALS AND MINERAL PRODUCTS (STAGES I TO IV), IMPORTS BY COMMODITY, 1998-2000

	1998	1999	2000[a]
		($000)	
METALS			
Aluminum	4 372 743	4 444 735	4 667 635
Antimony	9 749	8 396	8 100
Barium	6 195	6 367	4 585
Beryllium	75	317	83
Bismuth	2 426	1 564	2 254
Cadmium	607	887	1 171
Calcium metals	47 562	48 466	47 591
Chromium	94 036	80 868	72 228
Cobalt	62 975	37 432	46 392
Copper	1 626 759	1 660 299	3 158 102
Gallium	31	62	33
Germanium	14 841	7 172	3 301
Gold	1 577 846	1 059 564	887 327
Hafnium	. . .	249	222
Indium	1 085	1 128	1 350
Iron and steel	15 389 839	15 414 722	16 010 948
Iron ore	389 217	378 638	341 312
Lead	473 199	395 839	458 987
Lithium	48 894	36 701	59 870
Magnesium and magnesium compounds	186 692	211 331	180 117
Manganese	210 136	211 670	202 337
Mercury	589	1 152	544
Mineral pigments	130 681	156 745	133 344
Molybdenum	41 009	39 403	36 105
Nickel	556 603	308 734	367 612
Niobium	25 358	24 556	21 364
Platinum group metals	182 448	181 518	339 061
Rare earth metals	8 365	6 205	6 937
Rhenium	26	23	29
Selenium	470	567	568
Silicon	97 031	84 523	83 212
Silver	136 916	134 187	138 857
Strontium	2 073	1 871	1 795
Tantalum	1 240	804	1 333
Tellurium	112	326	410
Thallium	10	24	18
Tin	61 768	74 028	66 493
Titanium metals	93 897	67 803	136 396
Tungsten	9 393	7 617	10 344
Uranium and thorium	223 768	295 284	225 604
Vanadium	62 730	21 421	14 692
Zinc	234 800	262 594	256 360
Zirconium	42 763	37 393	37 531
Other metals	9 195 623	10 130 923	10 407 779
Total metals	35 622 580	35 844 108	38 440 333
NONMETALS			
Abrasives	429 564	451 426	445 401
Arsenic	1 315	3 009	401
Asbestos	81 052	102 949	97 195
Barite and witherite	2 479	7 168	6 311
Boron	29 048	35 524	30 708
Bromine	1 637	1 850	2 062
Calcium (industrial minerals)	6 592	6 167	5 167
Chlorine and chlorine compounds	55 868	77 340	81 105
Diamonds	251 158	295 652	326 410
Feldspar	448	373	314
Fluorspar	49 486	40 334	45 192

TABLE 1 (cont'd)

	1998	1999	2000[a]
		($000)	
NONMETALS (cont'd)			
Glass and glassware products	2 144 607	2 505 761	2 616 862
Graphite	447 326	505 444	432 981
Gypsum	36 145	48 255	44 055
Iodine	16 676	13 000	12 599
Mica	11 465	13 265	11 755
Nepheline syenite	3	13	1
Nitrogen	164 882	128 888	193 958
Pearls	17 227	23 126	22 676
Peat	2 743	1 814	1 045
Perlite	13 215	15 218	13 479
Phosphate and phosphate compounds	477 479	419 121	473 013
Potash and potassium compounds	41 572	37 366	40 958
Salt and sodium compounds	308 362	326 736	319 386
Silica and silica compounds	143 386	196 027	203 353
Sulphur and sulphur compounds	21 943	21 213	22 354
Talc, soapstone and pyrophyllite	12 173	14 541	14 364
Titanium oxides	269 981	276 401	245 145
Vermiculite	6 504	9 674	7 183
Other nonmetals	551 473	599 635	587 040
Total nonmetals	5 595 809	6 177 290	6 302 473
STRUCTURAL MATERIALS			
Cement	210 285	210 897	215 649
Clay and clay products	883 009	893 901	907 003
Dolomite	1 127	1 412	1 812
Granite	51 432	54 719	53 790
Lime	5 752	7 724	7 671
Limestone flux and other limestone	20 397	21 169	19 805
Marble, travertine and other calcareous stones	50 063	49 478	43 616
Olivine	836	986	1 195
Sand and gravel	18 956	18 037	17 272
Sandstone	2 077	2 473	2 210
Slate	9 102	7 537	9 413
Other structural materials	78 072	82 249	82 204
Total structural materials	1 331 108	1 350 582	1 361 840
FUELS			
Coal and coke	1 141 527	1 117 034	1 066 529
Natural gas	104 003	87 885	206 248
Natural gas by-products	56 798	71 269	135 219
Petroleum	9 053 958	9 774 127	15 666 891
Other fuels	442 675	495 572	480 330
Total fuels	10 798 961	11 545 887	17 555 217
Total mining imports (including fuels)	53 348 458	54 917 867	63 659 663
Total economy imports	298 361 900	319 909 560	

Sources: Natural Resources Canada; Statistics Canada.
. . . Amount too small to be expressed.
[a] First ten months of 2000.
Note: Numbers may not add to totals due to rounding.

TABLE 2. CANADA, VALUE OF MINERALS AND MINERAL PRODUCTS (STAGES I TO IV), EXPORTS BY COMMODITY, 1998-2000

	1998	1999	2000[a]
		($000)	
METALS			
Aluminum	7 116 487	7 195 813	7 422 975
Antimony	1 403	491	398
Barium	–	18	4
Beryllium	–	70	–
Bismuth	2 015	2 102	2 883
Cadmium	3 205	3 789	3 905
Calcium metals	3 743	2 593	2 225
Chromium	31 939	29 914	28 666
Cobalt	472 106	295 133	222 929
Copper	2 432 249	1 999 024	2 191 723
Gallium	–	–	–
Germanium	1 401	2 376	–
Gold	3 384 921	2 811 460	2 398 421
Hafnium	–	–	–
Indium	–	–	–
Iron and steel	9 612 605	9 812 633	10 322 151
Iron ore	1 289 784	1 052 194	968 551
Lead	275 946	280 232	233 057
Lithium	159	69	43
Magnesium and magnesium compounds	273 404	251 628	216 397
Manganese	14 574	24 383	27 327
Mercury	17	26	49
Mineral pigments	72 002	77 206	86 970
Molybdenum	67 770	47 480	44 170
Nickel	1 927 514	1 697 522	2 297 455
Niobium	39 647	42 314	37 089
Platinum group metals	207 882	204 003	277 156
Rare earth metals	271	65	–
Rhenium	–	–	–
Selenium	4 607	2 844	3 022
Silicon	99 122	105 127	96 250
Silver	508 457	488 117	422 105
Strontium	8	–	–
Tantalum	1 067	341	1 214
Tellurium	1 178	2 851	1 286
Thallium	–	–	–
Tin	13 791	11 818	11 080
Titanium metals	17 134	39 620	16 267
Tungsten	635	1 343	292
Uranium and thorium	786 159	700 704	577 467
Vanadium	41 615	9 581	4 362
Zinc	1 552 139	1 587 855	1 346 182
Zirconium	3 317	5 174	10 875
Other metals	4 495 084	4 711 934	5 743 578
Total metals	34 755 357	33 499 847	35 018 524
NONMETALS			
Abrasives	226 760	235 231	215 573
Arsenic	–	–	–
Asbestos	264 272	271 021	239 269
Barite and witherite	9 158	6 061	3 990
Boron	393	281	399
Bromine	23	24	8
Calcium (industrial minerals)	83	301	–
Chlorine and chlorine compounds	143 079	106 078	142 944
Diamonds	6 869	559 734	542 227
Feldspar	23	205	66
Fluorspar	68 796	53 534	62 026

TABLE 2 (cont'd)

	1998	1999	2000[a]
		($000)	
NONMETALS (cont'd)			
Glass and glassware products	1 007 983	1 145 275	1 105 286
Graphite	134 099	106 060	77 700
Gypsum	341 551	461 821	270 972
Iodine	12 525	6 896	6 129
Mica	11 289	14 214	13 779
Nepheline syenite	52 205	48 959	48 301
Nitrogen	916 985	1 026 915	930 189
Pearls	2 252	2 643	3 504
Peat	320 963	331 366	301 655
Perlite	–	–	–
Phosphate and phosphate compounds	28 077	30 731	24 788
Potash and potassium compounds	1 978 593	2 109 106	2 295 819
Salt and sodium compounds	543 058	492 258	448 683
Silica and silica compounds	16 923	22 179	20 402
Sulphur and sulphur compounds	359 787	315 339	310 657
Talc, soapstone and pyrophyllite	10 227	17 723	21 147
Titanium oxides	211 332	212 456	176 638
Vermiculite	–	–	–
Other nonmetals	397 213	357 686	327 823
Total nonmetals	7 064 518	7 934 097	7 589 974
STRUCTURAL MATERIALS			
Cement	627 716	735 696	700 113
Clay and clay products	39 821	45 578	47 905
Dolomite	15 533	31 526	36 550
Granite	67 879	76 600	81 019
Lime	21 300	13 214	10 749
Limestone flux and other limestone	32 825	26 811	23 147
Marble, travertine and other calcareous stones	32 681	42 827	56 916
Olivine	–	–	–
Sand and gravel	19 723	25 713	27 059
Sandstone	234	61	69
Slate	4 927	7 969	9 999
Other structural materials	97 892	106 391	145 365
Total structural materials	960 531	1 112 386	1 138 891
FUELS			
Coal and coke	2 522 542	2 044 322	1 717 564
Natural gas	8 967 101	10 951 393	15 597 394
Natural gas by-products	863 115	977 309	1 462 911
Petroleum	12 949 875	14 992 623	25 039 428
Other fuels	269 669	251 207	277 814
Total fuels	25 572 302	29 216 854	44 095 111
Total mining exports (including fuels)	68 352 708	71 763 184	87 842 500
Total economy exports	297 451 300	330 409 547	

Source: Natural Resources Canada; Statistics Canada.
– Nil.
[a] First ten months of 2000.
Note: Numbers may not add to totals due to rounding.

Ressources naturelles Canada
Secteur des minéraux et des métaux

Natural Resources Canada
Minerals and Metals Sector

perspectives concernant les métaux NON FERREUX

DÉCEMBRE 2000

Canada

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada – 2001

N° de catalogue : M39-74/2000
ISBN : 0-662-65539-7

Un nombre restreint d'exemplaires de cette publication
est disponible gratuitement auprès du :

Secteur des minéraux et des métaux
Ressources naturelles Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0E4

Téléphone : (613) 947-6580
Télécopieur : (613) 952-7501
Courriel : pchevali@nrcan.gc.ca

Cette publication est également disponible sur Internet à :
http://www.nrcan.gc.ca/mms/nfo-f.htm

Cette publication est imprimée
sur papier recyclé.

IMPRIMÉ AU CANADA

Préface

Le Secteur des minéraux et des métaux constitue le noyau d'expertise sur le plan fédéral pour tout ce qui a trait aux produits minéraux et métalliques. Au Secteur, la Direction de la politique des minéraux et des métaux est la principale source de connaissances approfondies, de renseignements et d'expertise du gouvernement du Canada concernant les marchés des produits minéraux et des produits métalliques. Elle a, entre autres, comme fonction de prévoir l'offre et la demande ainsi que le prix des minéraux et des métaux.

Au sein de la Direction, la Division de la politique des marchés intérieurs et internationaux est responsable des principaux métaux communs, des métaux précieux, de certains sous-produits accessoires connexes ainsi que de certaines matières secondaires comme les métaux recyclés.

Les spécialistes des produits minéraux qui travaillent à la Division ont toujours entretenu d'étroites relations avec les représentants de l'industrie et ont discuté avec eux d'une gamme étendue de sujets et de questions. Cette publication de fin d'année s'avère une façon plus officielle de diffuser les faits nouveaux concernant le marché des métaux relevés au cours des trois premiers trimestres et de transmettre des prévisions jusqu'en 2005. Nous aimerions connaître vos commentaires de vive voix ou par écrit et nous vous encourageons à communiquer directement avec les spécialistes par téléphone, par télécopieur ou par courrier électronique (les numéros de téléphone pertinents ainsi que les adresses électroniques sont présentés au début de chaque section). Vous pouvez aussi faire parvenir vos commentaires au coordonnateur de ce rapport, Patrick Chevalier, par téléphone au (613) 992-4401, par télécopieur au (613) 943-8450, ou par courriel à pchevali@nrcan.gc.ca.

Le directeur général,
Direction de la politique
des minéraux et des métaux

Denis Lagacé

NOTE À L'INTENTION DU LECTEUR

Ces prévisions ont été rédigées à partir de l'information dont disposait alors Ressources naturelles Canada (RNCan). Les auteurs de ce document et RNCan ne donnent aucune garantie quant au contenu de ces prévisions et rejettent toute responsabilité fortuite, indirecte, financière ou autre à l'égard des résultats de leur utilisation.

Table des matières

Préface	iii
Introduction	1
Aluminium	3
Cuivre	7
Magnésium	11
Nickel	15
Or	19
Plomb	23
Zinc	27
L'évolution des groupes d'étude internationaux sur les métaux	31
Forum consultatif sur le développement durable des métaux non ferreux	35
Situation et perspectives économiques au Canada et dans le monde	39

Tableaux sur les importations et les exportations

1. Canada : étapes I à IV, valeur des importations des minéraux et produits de minéraux, de 1998 à l'an 2000	43
2. Canada : étapes I à IV, valeur des exportations des minéraux et produits de minéraux, de 1998 à l'an 2000	45

Introduction

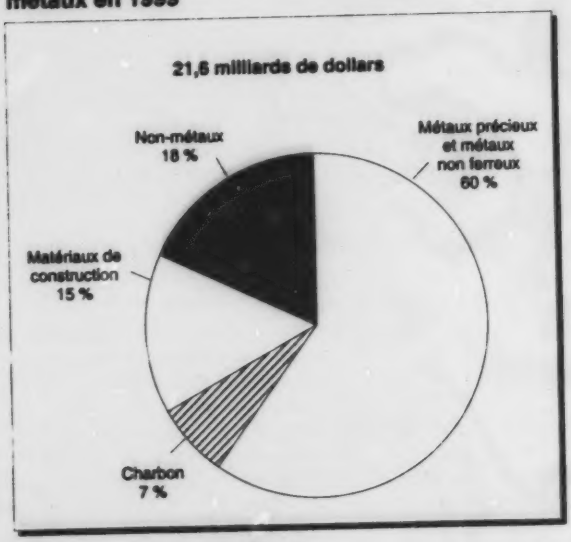
Alek Ignatow
Directeur exécutif, Division de la politique des marchés intérieurs et internationaux
Téléphone : (613) 992-3834
Télécopieur : (613) 943-8450
Courriel : aignatow@nrcan.gc.ca

Les présentes perspectives sur les principaux métaux non ferreux ont été préparées par le personnel de la Division de la politique des marchés intérieurs et internationaux, au début de novembre 2000. Elles reflètent les conditions et les attentes du marché à ce moment précis.

L'économie canadienne a connu une forte croissance en 1999 et devrait continuer à croître à court terme. Globalement, le produit intérieur brut (PIB) réel du Canada a augmenté de 4,5 % en 1999. La valeur totale de la production minérale du Canada, notamment des métaux, des non-métaux, des matériaux de construction et des combustibles, a grimpé de 20,6 % en 1999. Elle a atteint, selon les estimations, une valeur jamais enregistrée de 53,5 milliards de dollars. Cependant, la valeur de la production des métaux a diminué légèrement pour s'établir à 9,8 milliards de dollars alors qu'elle se chiffrait à 10,5 milliards précédemment. Cette baisse de 6,1 % est attribuable principalement à la chute de la valeur de la production d'or (-7,8 %), de cuivre (-19,7 %) et de minerai de fer (-13,8 %).

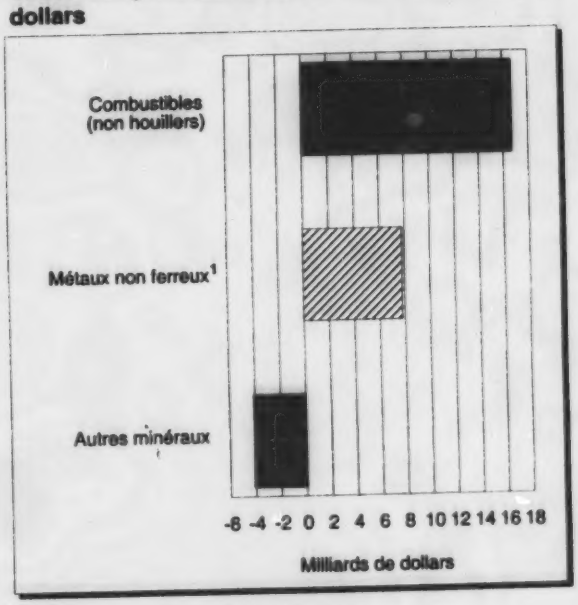
Les minéraux bruts, le charbon, les produits de fonderie et d'alliage ainsi que les produits minéraux ont compté pour 44,0 milliards de dollars de la valeur des exportations totales du Canada (ce qui équivaut à une augmentation de 11,1 % par rapport à 1998), laquelle se chiffre à 330,0 milliards de dollars. Les exportations de minéraux métalliques et de produits de minéraux représentent 76,1 % (33,5 milliards de dollars) de la valeur totale des non-combustibles (y

Figure 1
Valeur de la production des minéraux et des métaux en 1999



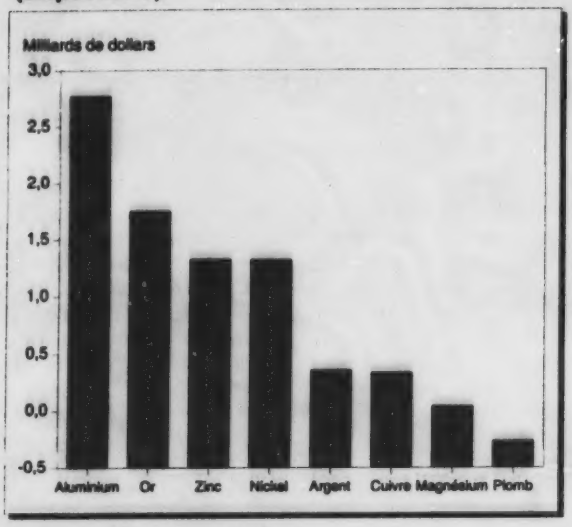
Source : Ressources naturelles Canada.

Figure 2
Recettes nettes d'exportation en 1999
Valeur des produits minéraux : 20 milliards de dollars



Source : Ressources naturelles Canada.
[1] Les recettes comprennent celles de l'aluminium.

Figure 3
Valeur nette des exportations en 1999 (étapes I à IV)



Source : Ressources naturelles Canada.

compris le charbon) alors que celles des non-métaux, des matériaux de construction et de charbon correspondent respectivement à 16,7 % (7,4 milliards), 2,5 % (1,1 milliard) et 4,6 % (2,0 milliards de dollars) de cette valeur. Les États-Unis demeurent le principal partenaire commercial du Canada, les exportations vers ce pays s'élevant à 34,7 milliards de dollars. Ils sont suivis par l'Union européenne (3,3 milliards) et le Japon (1,9 milliard).

Durant le premier semestre de l'an 2000, le taux annualisé de croissance du PIB a été de 4,9 %. Globalement, la croissance de l'économie canadienne devrait être plus forte en l'an 2000 que ce qui avait été prévu auparavant, surtout en raison d'une augmentation des investissements dans les secteurs de la construction résidentielle, de la machinerie et de l'équipement. On prévoit que l'économie canadienne s'accroîtra de 4,7 % environ en l'an 2000 et de 3,5 % en 2001.

L'industrie minière demeure un participant essentiel à l'économie canadienne. L'industrie minière et l'industrie de la transformation des minéraux ont fourni de l'emploi à 386 036 Canadiens en 1999, ce qui équivaut à une augmentation de 1,8 % par rapport aux 379 277 emplois enregistrés en 1998. Selon les estimations, les emplois liés directement à l'exploitation des métaux, des non-métaux, des carrières et du charbon se sont chiffrés à 52 297, ce qui correspond à des pertes d'emploi supérieures à 2600 par rapport aux 54 903 emplois recensés en 1998. En outre, les fermetures de mines qui se sont produites en 1999 et celles prévues pour l'an 2000 devront davantage réduire le nombre d'emplois dans le secteur minier. Les pertes d'emploi dans les usines de fusion et d'affinage estimées à 59 727 en 1998 ont monté à 60 048 en 1999. Les gains les plus importants ont été le fait des industries de fabrication de produits minéraux dont le nombre d'emplois a augmenté de 3,4 %, passant de 264 646 en 1998 à 273 690 en 1999.

Le secteur des métaux non ferreux se classe au deuxième rang en ce qui a trait à la valeur de la production minérale canadienne; il est devancé seulement par le secteur des combustibles non houillers (pétrole brut, gaz naturel et uranium). Avec une valeur totale de 7,9 milliards de dollars en 1999, les métaux non ferreux (à l'exclusion de l'aluminium qui n'est pas extrait au Canada) représentent 36 % de la production des non-combustibles. En tenant compte de la production d'aluminium, l'estimation de la valeur de la production des métaux non ferreux du Canada se hisse à 13 milliards de dollars.

En 1999, les métaux non ferreux ont généré un excédent commercial net équivalant à environ 50 % de celui des combustibles (à l'exclusion du charbon). Le surplus global des exportations de marchandises canadiennes a été, en grande partie, attribuable à l'excédent net généré par l'industrie minière canadienne. Les combustibles non houillers ont été à l'origine d'un surplus net de 16,7 milliards de dollars. Les métaux non ferreux (y compris les métaux recyclables), dont les exportations et les importations se sont établies respectivement à 16,5 et à 8,7 milliards de dollars, ont produit un excédent commercial net de 7,8 milliards de dollars pour le Canada. D'autres produits minéraux ont créé un déficit commercial net global de 4,1 milliards de dollars.

La situation de l'aluminium, du cuivre, du magnésium, du nickel, de l'or, du plomb et du zinc ainsi que les prévisions concernant ces métaux sont présentées dans les pages suivantes. Viennent ensuite des tableaux portant sur le commerce pour la période de 1998 et 1999 et pour les neuf premiers mois de l'an 2000.

Nous vous saurions gré de nous faire part de vos commentaires. Nous vous incitons à les communiquer directement aux spécialistes concernés, par téléphone, par télécopieur ou par courrier électronique.

Note à l'intention du lecteur

La présente publication a pour but de donner de l'information générale et de susciter la discussion. Elle ne devrait pas servir d'ouvrage de référence ou de guide dans le cadre d'activités commerciales ou d'investissements. Les renseignements que l'on y trouve ne sauraient être considérés comme des propositions. L'auteur et Ressources naturelles Canada ne donnent aucune garantie quant à son contenu et n'assument aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou d'une autre nature, pour les actes découlant de son utilisation.

Aluminium

Wayne Wagner
Division de la politique des marchés intérieurs et internationaux
Téléphone : (613) 996-5951
Courriel : wwagner@nrcan.gc.ca

Production de métal de première fusion en 1999 :	4,8 milliards de dollars[dpr]
Rang mondial :	quatrième
Exportations de métal brut en 1999 :	4,1 milliards de dollars
Capacité installée de production :	2,3 millions de tonnes par an (Mt/a)

Canada	1999	2000[e]	2001[pr]
	(milliers de tonnes)		
Production	2 390	2 500	2 700
Consommation apparente	860	975	1 100

dpr : données provisoires; e : estimation; pr : prévisions.

L'aluminium, sous sa forme pure ou dans des alliages, est utilisé dans une grande diversité de produits destinés aux marchés des biens de consommation et d'équipement. Les plus importants débouchés pour l'aluminium sont : les transports (29 %), l'emballage (18 %), le bâtiment et la construction (19 %), le matériel électrique (9 %), les biens de consommation (7 %), et la machinerie et l'équipement (6 %). L'Amérique du Nord est la région qui consomme le plus d'aluminium dans le monde, soit 30 % de la demande mondiale totale; elle est suivie de l'Asie (27 %) et de l'Europe (25 %).

MOYENNE TRIMESTRIELLE DES PRIX AGRÉÉS À LA LME

1997	1998	1999	2000[e]
	($US/t)		
1 619	1 379	1 389	1 555

$US/t : dollar américain la tonne; e : estimation; LME : Bourse des métaux de Londres.

SITUATION CANADIENNE

- La construction de l'usine d'électrolyse d'Alcan Aluminium Limitée (Alcan) à Alma (Qc) était terminée à plus de 90 % en novembre 2000. Cette usine dont la production sera de 400 000 tonnes par an (t/a) remplacera l'usine Isle-Maligne d'une capacité de 75 000 t/a, fermée au début de l'an 2000. L'usine d'électrolyse d'Alma a amorcé sa production de métal en octobre 2000 et devrait atteindre sa capacité maximale de production à l'automne de 2001.

- La fusion d'Alcan et d'Alusuisse-Lonza Group Limited (algroup) a été réalisée en octobre 2000. Les recettes de la nouvelle société née de cette fusion s'élèvent à 12,4 milliards de dollars américains et le nombre de ses employés se chiffre à 53 000 personnes réparties dans 37 pays. Pour obtenir un complément d'information sur cette nouvelle société, veuillez consulter le site Internet d'Alcan à l'adresse suivante : http://www.alcan.com.

- KAI Technology and Development – société de conseil indépendante – effectue actuellement une étude de faisabilité portant sur une usine de fusion d'une capacité de 360 000 t/a qui serait construite à proximité de Port Alberni (C.-B.).

- L'Association de l'Aluminium du Canada agit comme intermédiaire entre l'industrie canadienne de l'aluminium, les utilisateurs d'aluminium, le grand public et le gouvernement. On peut trouver un complément d'information à ce sujet ainsi que les adresses électroniques des producteurs canadiens d'aluminium de première fusion en consultant le site Internet de l'Association, à l'adresse suivante : http://www.aac.aluminium.qc.ca.

SITUATION MONDIALE

- Deux usines propres de première fusion ont commencé à produire en l'an 2000; celles-ci viendront ajouter 575 000 t/a à la capacité de production en 2001. Outre l'usine d'électrolyse d'Alcan à Alma, Billiton Plc a annoncé que l'usine de fusion Mozal d'une valeur de 1,3 milliard de dollars américains, située au Mozambique, avait effectué sa première coulée de métal. L'usine devrait atteindre sa capacité maximale de production de 250 000 t/a, au début de 2001. La société a entrepris une étude préliminaire de faisabilité en vue d'agrandir cette usine ainsi que son usine de fusion Hillside située en Afrique du Sud.

- Hydro Aluminium a.s. a annoncé qu'elle allait accroître de 234 000 tonnes (t) la capacité de production de l'usine de fusion Sunndal, en Norvège, pour la faire passer à 321 000 t/a. La société a également fait savoir qu'en plus de procéder à l'agrandissement d'un certain nombre de petites usines existantes, elle comptait entreprendre plusieurs études sur la construction de nouvelles usines de fusion dans plusieurs pays, notamment en Argentine, à Bahreïn, en Chine, en Russie, en Ukraine et aux États-Unis.

- Alcoa Inc. et Reynolds Metals Company Limited ont fusionné après avoir reçu l'approbation réglementaire, laquelle était subordonnée à la vente d'actifs dans un certain nombre de régions. Pour obtenir un complément d'information à ce sujet, veuillez consulter le site Internet d'Alcoa à l'adresse suivante : http://www.alcoa.com.

- La Kaiser Aluminum & Chemical Corporation prévoit redémarrer la production à son aluminerie de Gramercy (Louisiane), à la fin de l'année. Celle-ci avait été fermée au milieu de 1999, à la suite d'une explosion. La société s'attend à ce que l'affinerie atteigne son plein rendement au début de 2001. Pour obtenir de plus amples détails, le lecteur est invité à consulter le site Internet de la société à l'adresse suivante : http://www.kaiseral.com.

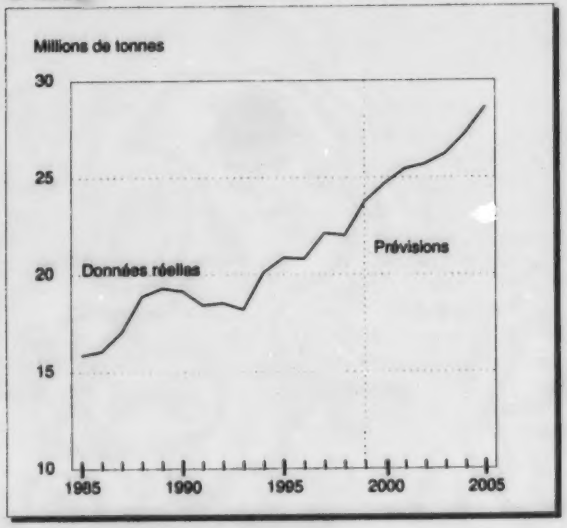
- Au milieu de l'an 2000, les prix de l'énergie ont fait un bond dans l'Ouest des États-Unis, ce qui s'est traduit par une augmentation des coûts pour les usines de fusion ne bénéficiant pas de contrats à long terme. Quelque 600 000 t de capacité de production annuelle ont subi les contrecoups de cette hausse, à partir du milieu de l'été jusqu'à la fin de l'automne de l'an 2000. Puisque les contrats de la Bonneville Power Administration porteront sur des quantités d'énergie moindres que celles normalement consommées par les usines de fusion, celles-ci devront trouver de nouvelles sources d'énergie si elles veulent maintenir leur capacité de production d'aluminium dans la région.

PERSPECTIVES POUR LA CONSOMMATION

On estime que la consommation mondiale totale d'aluminium de première fusion devrait atteindre 24,5 millions de tonnes (Mt) en l'an 2000, dépassant de quelque 4 % les 23,8 Mt consommées en 1999. La demande des pays occidentaux devrait également connaître une hausse d'environ 4 % pour s'établir à 20,0 Mt. En 2001, la demande mondiale d'aluminium de première fusion devrait enregistrer une augmentation avoisinant 3 % par rapport à l'an 2000, maintenant en cela une tendance à long terme d'une croissance annuelle se situant juste au-dessous de la barre des 3 %. À long terme, on prévoit une croissance annuelle de 1 à 3 % au cours de la première partie de la présente décennie. La progression de la demande d'aluminium jusqu'en 2005 et au-delà serait attribuable principalement aux marchés des transports et de l'emballage.

La consommation canadienne d'aluminium de première fusion a augmenté considérablement en 1999

Figure 1
Consommation mondiale d'aluminium, de 1985 à 200



Source : Ressources naturelles Canada.

pour se hisser à 0,86 Mt et, selon les prévisions, elle devrait atteindre 0,9 Mt en l'an 2000. À long terme, le taux annuel d'augmentation de la consommation devrait être d'environ 5 à 6 %.

PERSPECTIVES POUR LA PRODUCTION CANADIENNE ET MONDIALE

Au Canada, la capacité installée de production d'aluminium de première fusion est de 2,3 millions de tonnes par an (Mt/a) et devrait croître pour dépasser les 2,7 Mt/a lorsque la construction de la nouvelle usine d'électrolyse d'Alcan sera terminée à Alma.

La production canadienne devrait atteindre 2,4 Mt d'aluminium de première fusion en l'an 2000 et 2,7 Mt en 2001. En 1999, le Canada a produit 2,39 Mt dont la valeur est estimée à 4,8 milliards de dollars, ce qui le classe au quatrième rang mondial des producteurs (il est devancé par les États-Unis, la Russie et la Chine). Les données statistiques sur la production mensuelle canadienne se trouvent sur le site Internet de Ressources naturelles Canada, à l'adresse suivante : http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/data/default.html.

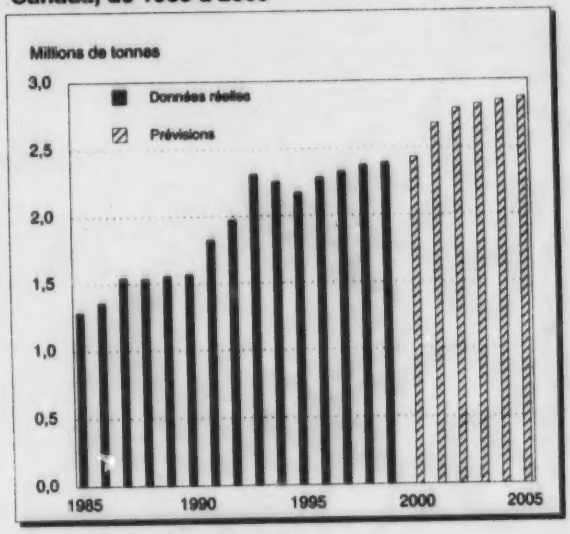
D'autres projets d'expansion de la capacité de fusion au Québec (Aluminerie Alouette Inc., Aluminerie de Bécancour Inc. [A.B.I.] et Aluminerie Lauralco Inc.) sont subordonnés à la négociation de nouveaux contrats d'approvisionnement en énergie de longue durée entamée avec Hydro-Québec. Des décisions concernant une nouvelle capacité de production en Colombie-Britannique sont encore en suspens.

La production mondiale d'aluminium de première fusion s'est hissée à 23,7 Mt en 1999 et devrait monter jusqu'à 24,5 Mt en l'an 2000. Elle était de 22,6 Mt en 1998. Dans les pays occidentaux, elle devrait connaître une hausse excédant 17,5 Mt en l'an 2000 alors qu'elle se situait à 17,2 Mt en 1999. En l'an 2000, la production d'aluminium de première fusion devrait s'élever à 3,5 Mt aux États-Unis, à 3,9 Mt en Europe de l'Ouest et à 3,3 Mt en Russie.

L'augmentation de la production mondiale a compensé les baisses de production aux États-Unis. Selon l'International Primary Aluminium Institute (IPAI), la moyenne quotidienne de la production mondiale d'aluminium de première fusion s'établissait à 58 100 tonnes par jour (t/j) en octobre 2000, ce qui correspond à une hausse de 800 t/j par rapport à la moyenne d'octobre 1999. Pour obtenir un complément d'information sur l'IPAI, veuillez consulter le site Internet suivant : http://www.world-aluminium.org.

Bien que les stocks d'aluminium brut de l'IPAI se soient maintenus à environ 1,8 Mt, les stocks d'aluminium de première fusion à la LME ont subi une baisse considérable, tout au long de l'année. Les stocks d'aluminium de première fusion ont commencé l'année à environ 775 000 t pour atteindre le point culminant de 860 000 t en février, mais ils ont diminué tout au long de l'année pour descendre jusqu'à environ 300 000 t à la fin de l'année. Selon divers auteurs, cette baisse représenterait un changement fondamental de longue durée attribuable au commerce des métaux sur Internet.

Figure 2
Production d'aluminium de première fusion au Canada, de 1985 à 2005



Source : Ressources naturelles Canada.

PERSPECTIVES POUR LES PRIX

Les prix au comptant de l'aluminium de première fusion sont demeurés volatils tout au long de l'année. À la LME, ils ont débuté l'année à environ 1600 $US/t (73 cents américains la livre [¢US/lb]), ont atteint 1745 $US/t (79 ¢US/lb) à la fin de janvier, se sont repliés jusqu'à 1400 $US/t environ (64 ¢US/lb) en avril pour ensuite remonter à plus de 1600 $US/t (73 ¢US/lb) en septembre. Par la suite, l'aluminium de première fusion s'est négocié à un prix inférieur à 1500 $US/t (68 ¢US/lb) et ce, jusqu'en novembre.

Le marché de l'alumine s'est affaibli au cours de l'année alors que l'augmentation des capacités de production et l'utilisation accrue de ces capacité dans les usines actuelles sont venus contrer les effets de la perte de production à l'aluminerie de Gramercy et des hausses de la capacité de production d'aluminium. Le *Metal Bulletin* signale que les prix au comptant de l'alumine de qualité métallurgique ont fléchi jusqu'à la gamme de 165 à 175 $US/t alors qu'ils se situaient à plus de 400 $US/t au début de l'an 2000.

En 2001, la volatilité des prix de l'aluminium devrait se maintenir au cours du premier trimestre. Les prix devraient fluctuer dans une fourchette à long terme se situant dans les niveaux moyens à inférieurs, soit entre 1200 et 1800 $US/t (entre 55 et 82 ¢US/lb). Dans l'éventualité où l'on assisterait à une pénurie des métaux attribuable à la diminution persistante de la production aux États-Unis et à l'augmentation de la consommation en Chine et ailleurs dans d'autres régions du monde, les prix seraient susceptibles de monter à la fin de 2001 étant donné que toute pénurie ne peut qu'affecter le système. On peut obtenir les prix quotidiens des métaux publiés par divers services de presse, revues et journaux ainsi que le site Internet de la LME, aux adresses suivantes[1] : http://www.lme.co.uk et http://metalprices.com.

[1] Veuillez prendre connaissance des mises en garde concernant l'utilisation des prix des métaux publiés dans le présent document ou sur des sites Internet tels que ceux mentionnés précédemment. Les lecteurs doivent vérifier si les données sont appropriées pour les usages qu'ils veulent en faire et valider celles-ci.

Figure 3
Prix de l'aluminium, de 1985 à 2005
Prix agréés annuels à la LME

Source : Ressources naturelles Canada.
LME : Bourse des métaux de Londres.

Remarque : Les présentes données sont les plus récentes au 1er décembre 2000.

Note à l'intention du lecteur

La présente publication a pour but de donner de l'information générale et de susciter la discussion. Elle ne devrait pas servir d'ouvrage de référence ou de guide dans le cadre d'activités commerciales ou d'investissements. Les renseignements que l'on y trouve ne sauraient être considérés comme des propositions. L'auteur et Ressources naturelles Canada ne donnent aucune garantie quant à son contenu et n'assument aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou d'une autre nature, pour les actes découlant de son utilisation.

Cuivre

Maureen Coulas
Division de la politique des marchés intérieurs et internationaux
Téléphone : (613) 992-4093
Courriel : mcoulas@nrcan.gc.ca

Production en 1999 :	1,69 milliard de dollars
Rang mondial (production minière) :	quatrième
Exportations de concentrés et de cuivre brut :	1,83 milliard de dollars

Canada	1999	2000[e]	2001[pr]
	(milliers de tonnes)		
Production minière de cuivre	614	640	630
Production de cuivre affiné	549	557	608
Consommation de cuivre affiné	264	278	288

[e] : estimation; [pr] : prévisions.

De par leurs propriétés, en particulier leur grande conductivité électrique et thermique, leur bonne résistance à la traction, leur point de fusion élevé, leurs propriétés non magnétiques et leur résistance à la corrosion, le cuivre et ses alliages sont très intéressants pour la transmission électrique, les canalisations d'eau, les moulages et les échangeurs de chaleur. De tous les métaux industriels, le cuivre est le conducteur le plus efficace de l'électricité, des signaux et de la chaleur. Au Canada, plus de la moitié du cuivre affiné consommé annuellement est utilisé dans des applications en électricité, surtout sous forme de fil.

MOYENNE ANNUELLE DES PRIX AGRÉÉS À LA LME

1996	1997	1998	1999	2000[e]
		($US/t)		
2 294	2 276	1 654	1 572	1 827

$US/t : dollar américain la tonne; [e] : estimation; LME : Bourse des métaux de Londres.

SITUATION CANADIENNE

- En mars 2000, Cambior inc. a annoncé la vente, à Ressources Breakwater Ltée, des exploitations minières Bouchard-Hébert et Langlois, situées dans le Nord-Ouest du Québec, pour la somme de 48 millions de dollars américains. Ces deux mines produisent des concentrés de zinc et de cuivre renfermant de l'argent et de l'or. En 1999, la mine Bouchard-Hébert a produit 7200 tonnes (t) de cuivre en concentrés et la mine Langlois en a produit 1000 t.

- En juin, Inco Limitée a annoncé qu'elle allait mettre en oeuvre son projet de mise en valeur du gisement à forte teneur en nickel à sa mine McCreedy East, au coût de 46 millions de dollars. Ce projet lui permettra d'accroître le taux de production de la mine de 60 %, soit de 2700 à 4350 tonnes par jour (t/j) d'ici la fin de 2004. La production de cuivre en concentrés sera portée de 37 200 à 41 800 tonnes par an (t/a).

- En juillet, Falconbridge Limitée a signalé qu'elle allait lancer son projet consistant à creuser sa mine Kidd Creek, à Timmins (Ont.), de 1000 mètres (m) pour porter sa profondeur totale à 2700 m. Lorsque le projet sera terminé, Kidd Creek sera la mine de métaux communs la plus profonde au monde. La première phase du projet, qui devrait débuter en 2004, visera à accroître la profondeur de la mine jusqu'à 2700 m et à rendre accessible environ 15,7 millions de tonnes (Mt) de minerai titrant en moyenne 5,74 % de zinc, 2,82 % de cuivre et 58 grammes d'argent par tonne de

minerai (g/t). La deuxième phase, dont le démarrage est prévu pour 2009, donnera accès à 10,5 Mt de minerai supplémentaire titrant 5,27 % de zinc, 2,2 % de cuivre et 97 g/t d'argent.

- La grève des travailleurs de Falconbridge Limitée à l'usine de fusion de cuivre-nickel de Sudbury, qui a débuté le 1er août, a contraint la société à fermer l'usine pendant 14 jours et à déclarer un cas partiel de force majeure sur les expéditions de cuivre en provenance de l'usine de fusion et d'affinage Nikkelverk en Norvège. La production a repris le 17 août. Au cours du troisième et du quatrième trimestres, l'usine a fonctionné à environ 50 % de sa capacité, à l'aide du personnel d'encadrement et des autres employés. À la fin de novembre, le conflit social n'était pas encore résolu et le cas partiel de force majeure sur les expéditions de cuivre en provenance de l'affinerie de Falconbridge Nikkelverk A/S en Norvège perdurait.

- La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée a été contrainte à fermer les installations de fusion du cuivre et à déclarer un cas de force majeure sur les expéditions de cuivre pour une période de presque trois mois, à la suite d'une série d'explosions survenues dans son four à fusion à Flin Flon (Man.). Ces explosions ont été déclenchées lorsque l'eau destinée à refroidir le four pour le préparer en vue de poser de nouvelles briques est entrée en contact avec le métal en fusion. L'explosion a entraîné la mort d'un employé et en a blessé treize autres. Le cas de force majeure a été levé le 27 novembre. La capacité prévue de l'usine de fusion est de 90 000 t/a de cuivre.

- En octobre 2000, Cominco Engineering Services Ltd. a signé un protocole d'entente avec Gibraltar Mines Limited – propriété de Taseko Mines Limited – dans l'intention d'entreprendre une étude de faisabilité de l'ordre de 3 millions de dollars visant la construction d'une affinerie de cuivre, d'une capacité de 35 000 t/a, à la mine Gibraltar située à proximité de William Lake (C.-B.). L'affinerie utiliserait la technique hydrométallurgique mise au point par Cominco pour la lixiviation des concentrés de cuivre. L'étude sera achevée au début de 2001.

Situation mondiale

- La Corporacion Nacional del Cobre de Chile (Codelco-Chile) a annoncé, en janvier, qu'elle accroîtra de 140 000 t/a la production de la Division El Teniente, pour la faire passer à 490 000 t/a en 2004.

- En février, Noranda Inc. a déclaré qu'elle allait procéder à l'augmentation de la capacité de son usine de fusion Altonorte dans le Nord du Chili. Le coût de ce projet, réalisé en deux étapes, serait de 170 millions de dollars américains. La première phase consistera à moderniser la technologie d'une partie de l'équipement d'ici la fin de 2001. La deuxième étape, dont le but sera d'accroître la capacité de production d'anodes et de cuivre brut de 160 000 à 290 000 t/a, sera terminée au début de 2003.

- La Sumitomo Metal Mining Co., Ltd. du Japon a fait part de son intention d'augmenter sa production pour la porter de 230 000 t/a à 400 000 t/a d'ici 2005.

- En novembre 2000, Cambior inc. a annoncé la vente, à Billiton Plc, de son projet cuprifère La Granja au Pérou pour la somme de 35 millions de dollars environ.

- Le gouvernement a terminé la privatisation de Zambia Consolidated Copper Mines Limited (ZCCM) ainsi que des actifs miniers et métallurgiques les plus prometteurs. La vente a fait l'objet de deux accords distincts. La première transaction a porté sur la vente de la Division Mufulira et d'une partie de la Division Nkana de la ZCCM à la nouvelle entreprise Mopani Copper Mines formée d'un consortium regroupant la société canadienne First Quantum Minerals Ltd. (44 %), la société suisse Glencore (46 %) et la ZCCM (10 %). Le second contrat a traité de la vente de la Division Konkola, englobant le projet Konkola Deep, la Division Nchanga et la mine de pyrite Nampundwe, à la nouvelle société Konkola Copper Mines détenue à hauteur de 65 % par Zambian Consolidated Investments – compagnie affiliée d'Anglo American plc, de 20 % par la ZCCM, et de 7,5 % chacune par la Commonwealth Development Corporation et la Société financière internationale – sociétés appartenant à la Banque internationale pour la reconstruction et le développement.

- En septembre, la Furukawa Co. Ltd. a signalé qu'elle s'attendait à ce que la production à son usine de fusion Port Kembla récemment mise en service ne dépasse pas les 30 000 t au cours de l'exercice financier se terminant le 31 mars 2001. La capacité de production de l'usine est de 120 000 t/a.

Perspectives pour la consommation

Selon les prévisions, la consommation mondiale de cuivre affiné devrait s'accroître de 6,3 % pour atteindre 15,1 Mt en l'an 2000, alors qu'elle était de 14,2 Mt en 1999. La croissance de la demande a été forte dans toutes les principales régions géographiques à l'exception des pays membres de l'*Accord de libre-échange nord-américain* (le Canada, le Mexique et les États-Unis) qui ont enregistré une progression modérée de 1,1 %. En l'an 2000, les pays

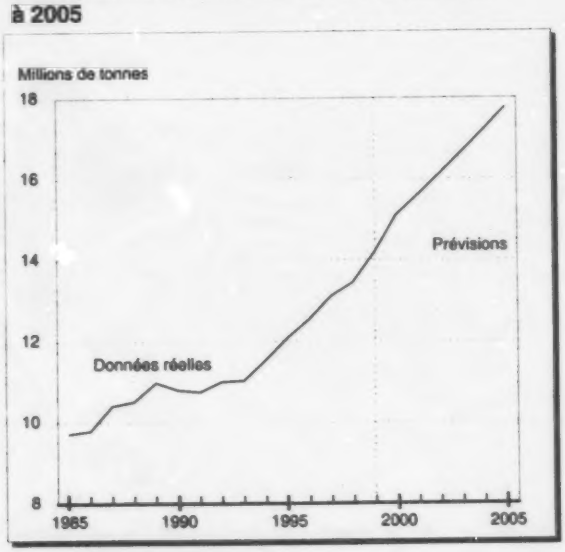
qui bénéficieront de la plus forte croissance sont : la Chine (20 %), la Thaïlande (17 %) et l'Allemagne (15 %).

La consommation mondiale devrait connaître une augmentation plus faible en 2001, soit de 3,2 % pour s'établir à 15,6 Mt, et ce, en raison de la croissance lente de la demande en Europe de l'Ouest et en Asie. Cependant, en Amérique du Nord, la forte demande soutenue au Mexique (10 %) sera contrebalancée par une faible augmentation de la consommation aux États-Unis (2,2 %). Selon les taux de croissance de la consommation observés dans les années 90, la consommation de cuivre devrait croître à un taux annuel moyen d'environ 3,3 % dans la période allant de 2002 à 2005.

Les plus fortes croissances de consommation de cuivre s'observeront dans les secteurs de la construction, des transports et des produits électriques et électroniques. La Chine et l'Inde devraient être responsables d'une bonne partie de cette croissance. La forte croissance de la demande d'appareils de climatisation dans les pays à climats chauds, en particulier en Asie, au Mexique et aux États-Unis, continue de se consolider.

Un certain nombre de nouveaux marchés prometteurs du cuivre sont susceptibles d'offrir des possibilités de croissance importantes. Ce sont, entre autres, certains marchés de matériaux de toiture, de systèmes extincteurs d'incendie ainsi que de systèmes de canalisation de gaz naturel, de production d'électricité solaire, de transmission des données et d'entreposage de combustible nucléaire épuisé.

Figure 1
Consommation mondiale de cuivre, de 1985 à 2005



Source : Ressources naturelles Canada.

Bien que l'aluminium ait largement remplacé le cuivre dans les radiateurs d'automobiles d'origine, de nouvelles techniques de fabrication, comme le brasage sans flux, pourraient permettre au cuivre de reprendre une part appréciable de cet important marché. En outre, la hausse prévue du nombre de circuits électriques dans les automobiles pourrait stimuler vigoureusement la demande de cuivre. Au cours des dernières années, on a constaté une intensification sensible de l'utilisation du cuivre dans les applications résidentielles en Amérique du Nord. Une partie de ce changement est attribuable à la construction de maisons plus grandes et au nombre croissant de bureaux à domicile.

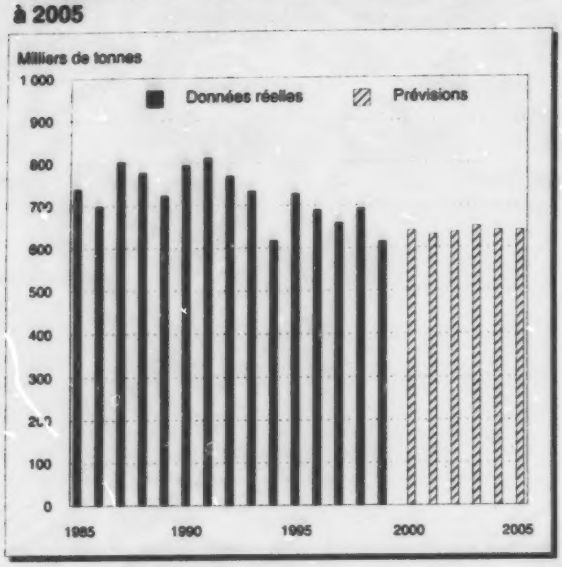
PERSPECTIVES POUR LA PRODUCTION CANADIENNE

Au Canada, la production minière de cuivre (cuivre récupérable sous forme de concentrés) devrait avoisiner les 640 000 t en l'an 2000. Bien qu'il s'agisse d'une forte augmentation par rapport à la production de 1999 qui affichait 614 000 t, ce chiffre est encore en-deçà de la production de 692 000 t enregistrée en 1998. La production minière a été faible en 1999, en raison de la fermeture temporaire des mines Highland Valley et Myra Falls en Colombie-Britannique et de la fermeture définitive de la mine de cuivre Gaspé au Québec. Selon les prévisions, la production minière devrait se situer à 630 000 t en 2001, soit légèrement au-dessous du niveau prévu pour l'an 2000. Cette baisse s'explique par des diminutions nettes de rendement anticipées dans les mines productrices et par l'absence de mise en exploitation de nouvelles mines jusqu'en 2002.

Selon les prévisions, la production de cuivre affiné devrait croître de 1,5 % pour atteindre 557 000 t en l'an 2000 et de 9,2 % pour s'établir à 608 000 t en 2001. La hausse de production est attribuable à l'expansion de la capacité de production de l'affinerie CCR de Noranda Inc. et de l'affinerie Kidd Creek de Falconbridge Limitée.

La consommation canadienne de cuivre affiné devrait augmenter de 5,3 %, soit jusqu'à 278 000 t en l'an 2000 et de 3,6 %, soit jusqu'à 288 000 t en 2001. La croissance prévue de la demande relève de plusieurs facteurs : de la demande croissante de câbles d'alimentation et de câbles de bâtiment de la part des industries pétrolières et gazières et des industries de pâtes et papiers, et également de la forte demande d'applications dans la construction de nouveaux logements. En outre, Alcatel Canada Wire Inc. projette de terminer, en juillet 2000, la dernière phase de l'agrandissement de son usine de tiges de cuivre à Montréal-Est, ce qui portera sa capacité de production de 200 000 à 250 000 t/a.

Figure 2
Production minière de cuivre au Canada, de 1985 à 2005



Source : Ressources naturelles Canada.

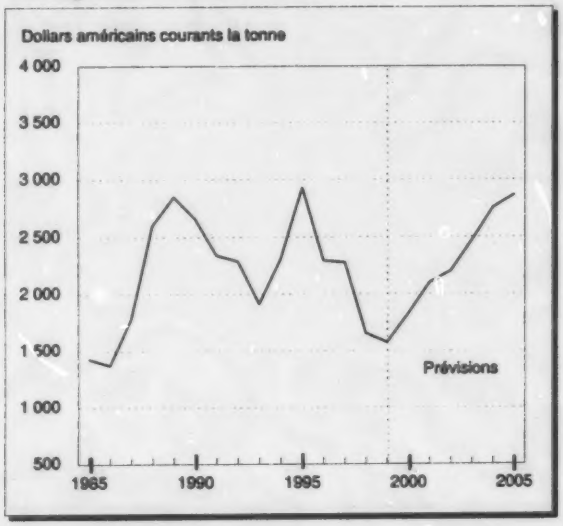
PERSPECTIVES POUR LES PRIX

La demande mondiale en cuivre affiné dépassera l'offre en l'an 2000, ce qui entraînera un retournement de situation dans les surplus de métaux qui perdurent sur le marché du cuivre depuis quatre ans. À la LME, les stocks qui avaient débuté l'année avec une hausse inégalée jusqu'à présent de 790 000 t ont diminué de 49 % pour atteindre 377 050 t à la fin d'octobre, ce qui représente 4,9 semaines de consommation. On annonce un déficit de 340 000 t de cuivre métallique en l'an 2000, en se basant sur une progression prévue respectivement de 2,1 % et de 6,4 % de la production et de la consommation mondiales de cuivre affiné.

La demande subira un ralentissement en 2001 par rapport à l'an 2000. Bien que l'augmentation de la production de cuivre affiné doive être supérieure à celle de l'an 2000, tout porte à croire qu'il n'existe pas suffisamment de nouveaux projets miniers qui verront le jour au cours des trois prochaines années pour répondre à la croissance de la demande. Cette situation engendrera un déficit persistant des métaux jusqu'en 2003 et une reprise continue des prix. En 2001, si l'on se base sur une augmentation respective de 5,2 % et de 2,7 % de la production et de la consommation mondiales de cuivre affiné, on devrait accuser un déficit de 250 000 t de cuivre métallique.

En 2001, les prix agréés du cuivre à la LME devraient se situer, en moyenne, à 2100 $US/t (95 cents américains la livre [¢US/lb]). Au cours de la période de 2002 à 2005, les prix devraient se négocier dans une fourchette de 2205 à 2866 $US/t (entre 1,00 et 1,30 $US/lb).

Figure 3
Prix du cuivre, de 1985 à 2005
Prix agréés annuels à la LME



Source : Ressources naturelles Canada.
LME : Bourse des métaux de Londres.

Remarque : Les présentes données sont les plus récentes au 30 novembre 2000.

NOTE À L'INTENTION DU LECTEUR

La présente publication a pour but de donner de l'information générale et de susciter la discussion. Elle ne devrait pas servir d'ouvrage de référence ou de guide dans le cadre d'activités commerciales ou d'investissements. Les renseignements que l'on y trouve ne sauraient être considérés comme des propositions. L'auteur et Ressources naturelles Canada ne donnent aucune garantie quant à son contenu et n'assument aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou d'une autre nature, pour les actes découlant de son utilisation.

Magnésium

Wayne Wagner
Division de la politique des marchés intérieurs et internationaux
Téléphone : (613) 996-5951
Courriel : wwagner@nrcan.gc.ca

Production de métal en 1999 :	360 millions de dollars[e]
Rang mondial :	troisième
Exportations :	226 millions de dollars

Canada	1999[e]	2000[e]	2001[pr]
		(tonnes)	
Production[1]	71 000	70 000	100 000
Consommation	42 600	45 000	55 000
Exportations	49 708	51 000	70 000

[e] : estimation; [pr] : prévisions.
[1] Les données canadiennes de production de magnésium sont confidentielles en raison du nombre restreint de sociétés productrices qui fournissent des données. Les présentes données proviennent d'une estimation préparée par le Geological Survey des États-Unis et soumise au Groupe consultatif international sur les statistiques des métaux non ferreux; elles incluent le magnésium de deuxième fusion.

Le magnésium sert surtout comme agent d'alliage de l'aluminium; cette utilisation a représenté près de 43 % des expéditions de magnésium en 1999. La fabrication de produits coulés sous pression constitue son deuxième emploi d'importance. L'industrie de l'automobile s'intéresse de plus en plus aux pièces coulées en magnésium, celles-ci pesant environ 33 % de moins que les pièces en aluminium. Le troisième marché en importance est l'industrie des produits ferreux qui se sert du magnésium comme agent désoxydant et désulfurant. Les applications chimiques comprennent les produits pharmaceutiques, les parfums et la pyrotechnie.

PRIX MOYENS ANNUELS SELON LE *METALS WEEK* (MOYENNE DES PRIX AU COMPTANT *DE QUALITÉ WESTERN DES ÉTATS-UNIS*)

1996	1997	1998	1999	2000[e]
		($US/lb)		
1,87	1,65	1,59	1,55	1,40

$US/lb : dollar américain la livre; [e] : estimation.

SITUATION CANADIENNE

- La construction de l'usine de magnésium métallique de Métallurgie Magnola Inc. à Danville (Qc), dont la capacité est de 63 000 tonnes par an (t/a), est terminée et la mise en service des cellules d'électrolyse est en cours. L'usine de 750 millions de dollars a commencé à produire du magnésium métallique en octobre de l'an 2000, ce qui a permis de créer 320 emplois. Elle devrait atteindre les niveaux de production commerciale au début de 2001. Le lecteur peut trouver de plus amples renseignements sur ce projet en consultant le site Internet de la société, à l'adresse suivante : http://www.magnola.com.

- Les deux plus importants producteurs de magnésium au Canada ont mis au point de nouveaux alliages de magnésium qui seront utilisés dans des applications à température élevée. L'intérêt soutenu des producteurs de métaux pour l'élaboration d'alliages conduira à trouver de nombreuses autres utilisations du magnésium à long terme. Le lecteur est invité à consulter le site Internet de Métallurgie Magnola Inc. et de Norsk Hydro Canada Inc., aux adresses respectives suivantes : http://www.magnola.com et http://www.hydro.com.

- Cassiar Mines and Metals Inc. poursuit la planification d'un projet de magnésium d'une valeur de 600 millions de dollars américains, lequel est basé sur des ressources en serpentine se trouvant dans le Nord de la Colombie-Britannique. Un rapport bancaire sur le financement de la prochaine étape du projet devrait sortir au début de 2001. Le lecteur peut trouver plus d'information sur le projet

en naviguant sur le site Internet de la société situé à l'adresse suivante : http://www.minroc.com.

SITUATION MONDIALE

- Le principal facteur influant sur les marchés de magnésium demeure l'augmentation de la production et de l'exportation du magnésium en provenance de la Chine. Les niveaux de production et d'exportation devraient être identiques en l'an 2000 à ceux enregistrés en 1999. La pression qu'exerce la production chinoise sur les marchés a provoqué une baisse générale du prix du magnésium et a incité les États-Unis et l'Union européenne à réexaminer leurs droits à l'importation sur le magnésium chinois.

- Après enquête, la Commission européenne a imposé un droit anti-dumping proportionnel révisé de 63,4 % sur les importations de magnésium brut non allié provenant de la Chine par l'intermédiaire d'entités apparentées. Le lecteur peut obtenir plus de détails à ce sujet en visitant le site qui se trouve à l'adresse suivante : http://europa.eu.int.

- L'Australian Magnesium Corporation (AMC) a terminé une étude de faisabilité et a reçu les autorisations du gouvernement en ce qui a trait à la construction d'une usine d'une capacité de 90 000 t/a de magnésium métallique à Stanwell (Queensland). La production de métal devrait démarrer à la fin de 2003 et atteindre sa capacité maximale en 2005. L'AMC est actuellement à la recherche d'un financement afin de mettre sur pied son projet de 900 millions de dollars australiens. Elle s'attend à ce qu'une décision officielle soit prise sur le projet au début de 2001. Le lecteur peut trouver plus de détails sur ce projet en consultant les sites Internet de la société, aux adresses suivantes : http://www.austmg.com, http://www.normandy.com.au/site.htm et http://www.amc.magnesium.com.au ou les sites du gouvernement australien, aux adresses suivantes : http://www.minister.industry.gov.au et http://www.qld.gov.au.

- Pima Mining NL a engagé 580 millions de dollars australiens dans la construction du projet Samag, d'une capacité de 52 000 t/a, à Port Pirie (Australie-Méridionale). Lorsque les accords de financement auront été signés, la société commencera la construction d'une usine de traitement de magnésite en Australie-Méridionale. La société s'attend à ce que les travaux de construction durent deux ans et que la production maximale soit atteinte en 2004. Pour obtenir un complément d'information, le lecteur est invité à consulter le site suivant : http://www.pima.com.au.

- Un consortium formé de Nedmag Industries Mining and Manufacturing, Corus Aluminum, Noordelijke Ontwikkelings Maatschappij et du ministère de l'Économie des Pays-Bas poursuit les travaux relatifs à l'étude de faisabilité portant sur un complexe de magnésium situé à Delfzijl, au Pays-Bas. Une étude de faisabilité visant la construction de l'usine de fusion d'une capacité variant entre 75 000 et 80 000 t/a et comportant des installations de coulage et de recyclage sera achevée au début de 2001. Une décision en matière de construction devrait être prise à la fin de 2001. L'usine, dont la production devrait démarrer en 2004, pourrait être construite de sorte que l'on puisse doubler le taux de production. Un complément d'information est disponible sur les sites Internet suivants : http://www.antheus.nl, http://www.nedmag.nl/home.htm et http://www.nom.nl/uk/index.htm.

- La Magnesium Alloy Corporation a poursuivi son étude de faisabilité finale sur son projet Kouilou, situé à Brazzaville (République du Congo). La société utiliserait la technologie mise au point par le Russian National Aluminium and Magnesium Institute et par l'Ukrainian Titanium Institute pour extraire, par dissolution, le magnésium des dépôts de sel. La société est en pourparlers actuellement avec des partenaires potentiels et a conclu un accord avec AES Sirocco Ltd. pour la production et l'approvisionnement d'énergie. Pour obtenir un complément d'information, le lecteur est invité à consulter le site Internet de la société, à l'adresse suivante : http://www.magnesium alloy.ca.

PERSPECTIVES POUR LA CONSOMMATION

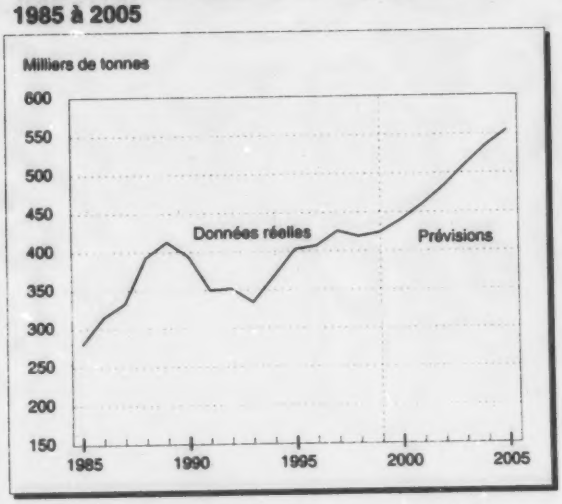
Le Groupe consultatif international sur les statistiques des métaux non ferreux a signalé que la consommation mondiale de magnésium de première fusion a été supérieure à 332 000 tonnes (t) en 1999, alors qu'elle avait été de 328 000 t l'année précédente. La consommation mondiale de magnésium de deuxième fusion est passée de 419 000 t en 1998 à 424 000 t en 1999.

La consommation de magnésium devrait excéder 500 000 t/a en 2005. Cette croissance sera principalement stimulée par une forte demande de magnésium, notamment de produits en alliages d'aluminium et de pièces d'automobile coulées sous pression. Toutefois, le taux de la croissance dépendra des prix ainsi que de leur stabilité puisque le magnésium continue de subir une forte concurrence de la part d'autres matériaux comme l'aluminium, l'acier et les matières plastiques dans le très important secteur des pièces d'automobile. De nouvelles utilisations et une meilleure prise de conscience des avantages de l'emploi du magnésium dans certaines applications

prennent cependant plus d'importance, en particulier dans l'industrie automobile en Amérique du Nord.

Au Canada, la consommation déclarée s'est accrue, passant de 32 600 à 42 600 t de 1998 à 1999. Cette hausse est attribuable, en partie, à une augmentation du nombre de compagnies ayant consommé du magnésium pour la fabrication de moulages et de produits ouvrés.

Figure 1
Consommation mondiale de magnésium, de 1985 à 2005



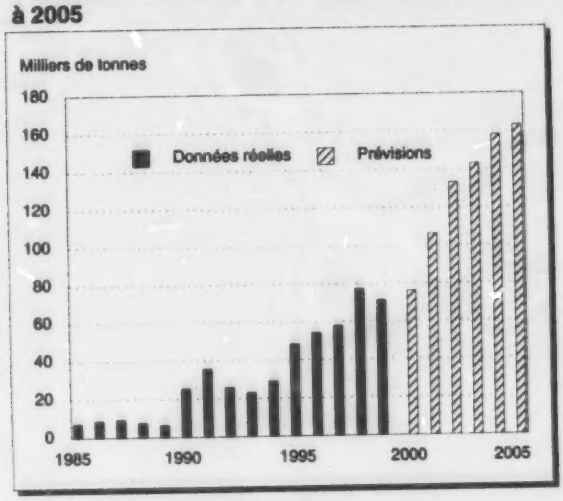
Source : Ressources naturelles Canada.

PERSPECTIVES POUR LA PRODUCTION CANADIENNE ET MONDIALE[1]

Le Canada se classe au troisième rang mondial des producteurs de magnésium de première fusion; il est devancé par la Chine et les États-Unis. La production canadienne de magnésium de première fusion a monté en flèche depuis l'ouverture, en 1990, de l'usine de Bécancour de Norsk Hydro Canada Inc., dont la capacité est de 40 000 t/a. La capacité nominale installée est restée stable depuis lors. Elle devrait toutefois augmenter de nouveau avec la mise en service de la nouvelle usine de Métallurgie Magnola Inc. à Danville (Qc) [capacité de 63 000 t/a] et l'expansion éventuelle de la capacité de production de l'usine de Bécancour de Norsk Hydro. La capacité de production de magnésium de première fusion dépassera 100 000 t/a en 2001.

Lorsqu'un certain nombre de projets répartis un peu partout dans le monde (mais principalement en Australie) seront terminés, la capacité de production de magnésium augmentera considérablement et pourrait plus que doubler le taux actuel de production. La capacité mondiale de production de magnésium de première fusion devrait connaître une hausse pour passer d'environ 430 000 t/a en l'an 2000 à plus de 550 000 t/a en 2005, voire plus si les projets australiens réussissent à atteindre leurs objectifs.

Figure 2
Production canadienne de magnésium, de 1985 à 2005



Source : Ressources naturelles Canada.

PERSPECTIVES POUR LES PRIX

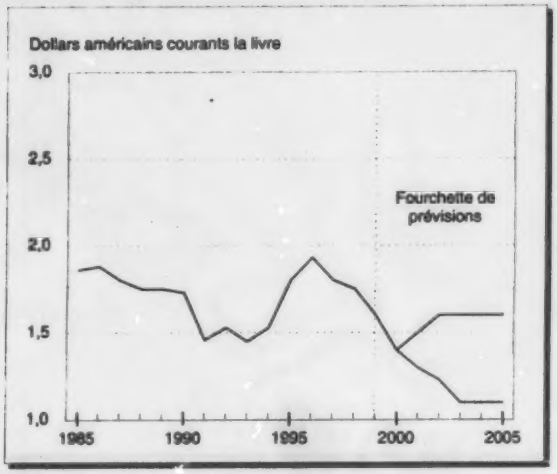
La faiblesse relative des prix du magnésium de première fusion s'est maintenue pendant une bonne partie de l'année, alors que les marchés et les gouvernements ont continué de réagir contre les exportations chinoises de magnésium. Les prix du magnésium publiés dans *Metals Week* ont affiché une tendance à la baisse tout au long de l'année. Les prix moyens au comptant du magnésium de qualité Western des États-Unis ont commencé l'année à près de 1,54 $US/lb pour la clôturer sous la barre de 1,40 $US/lb, alors que la moyenne des prix à l'importation des négociants américains a baissé de 1,31 $US/lb à moins de 1,14 $US/lb. Le prix du magnésium du producteur européen Norsk Hydro a débuté l'année à 2,61 euros/kg (1,30 $US/lb), puis a régressé jusqu'à 2,33 euros/kg (euros le kilogramme) en avril. À la fin de l'an 2000, les prix du magnésium produit en Chine ont fléchi jusqu'à la gamme de 1300 à 1400 $US/t franco à bord en Chine.

Un facteur important qui influera sur les prix du magnésium à long terme sera l'évolution de l'offre au cours de la prochaine décennie par suite de

1 Veuillez prendre connaissance que les données statistiques varient selon les différentes sources d'information.

l'augmentation de la capacité d'usines en exploitation, de la réouverture d'usines existantes ou de l'ouverture de nouvelles installations au Canada, au Moyen-Orient et en Australie. L'arrivée de nouvelles sources de magnésium, peut-être moins coûteuses, pourrait provoquer une chute des prix. À moyen terme, les prix devraient se maintenir dans la fourchette de 1,10 à 1,60 $US/lb jusqu'à ce que la consommation ait rattrapé les taux actuels de production.

Figure 3
Prix du magnésium, de 1985 à 2005



Source : Ressources naturelles Canada.

Remarque : Les présentes données sont les plus récentes au 1er décembre 2000.

NOTE À L'INTENTION DU LECTEUR

La présente publication a pour but de donner de l'information générale et de susciter la discussion. Elle ne devrait pas servir d'ouvrage de référence ou de guide dans le cadre d'activités commerciales ou d'investissements. Les renseignements que l'on y trouve ne sauraient être considérés comme des propositions. L'auteur et Ressources naturelles Canada ne donnent aucune garantie quant à son contenu et n'assument aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou d'une autre nature, pour les actes découlant de son utilisation.

Nickel

Bill McCutcheon
Division de la politique des marchés intérieurs et internationaux
Téléphone : (613) 992-5480
Courriel : bmccutch@nrcan.gc.ca

Production minérale en 1999 :	1,8 milliard de dollars[dpr]
Rang mondial :	deuxième
Exportations en 1999 :	1,7 milliard de dollars

Canada	1999	2000[e]	2001[pr]
	(milliers de tonnes)		
Production minière	205	205,5	194
Production de nickel affiné	133	132	140
Consommation	15	15	15,5

dpr : données provisoires; e : estimation; pr : prévisions.
Remarques : La production minérale se rapporte à la teneur récupérable dans les concentrés expédiés, tandis que la production minière a trait à la teneur en métal dans les concentrés produits. La production de nickel « affiné » correspond à la production de nickel de « première fusion », qui comprend le nickel affiné, le sinter d'oxyde de nickel et les produits chimiques de nickel.

La résistance du nickel à la corrosion, sa grande résistance à un vaste régime de températures, son beau poli et ses qualités comme élément d'alliage sont des caractéristiques qui le rendent utile dans une grande diversité d'applications. Les principaux marchés du nickel sont : l'acier inoxydable (65 %), les alliages à base de nickel, le nickelage électrolytique, les aciers alliés, les produits de fonderie, les accumulateurs et les alliages cuivreux. Le nickel est fortement recyclé. Ainsi, le nickel contenu dans les aciers inoxydables recyclés représente, en moyenne, environ 45 % de l'approvisionnement en nickel des producteurs d'acier inoxydable.

MOYENNE ANNUELLE DES PRIX AGRÉÉS À LA LME

1996	1997	1998	1999	2000[e]
		($US/lb)		
3,40	3,14	2,09	2,73	4,01

$US/lb : dollar américain la livre; e : estimation;
LME : Bourse des métaux de Londres.

SITUATION CANADIENNE

- Au début de janvier, Inco Limitée a interrompu les négociations entreprises avec le gouvernement de Terre-Neuve et du Labrador sur la mise en valeur du gisement Voisey's Bay sans pour autant suspendre les travaux d'exploration. Inco a présenté une proposition comportant un projet de construction d'une mine et d'une usine de traitement au coût de 500 millions, un projet d'exploration souterraine se chiffrant à 65 millions ainsi qu'un projet de recherche et développement de 125 millions de dollars américains, afin de permettre à son procédé hydrométallurgique breveté de faire ses preuves.

- Les nouveaux projets et travaux d'exploration suivent leur cours aux zones productives d'Inco. La société a annoncé qu'elle allait approfondir la mine Birchtree à Thompson (Man.). Ces travaux, au coût de 48 millions de dollars américains, prolongeront la durée de vie de la mine de 15 ans. L'accès à 13,6 millions de tonnes (Mt) de minerai titrant 1,79 % de nickel permettra de doubler pour ainsi dire le taux d'extraction qui atteindra 3175 tonnes par jour (t/j) d'ici 2004. En Ontario, on a réussi à éviter une grève. Les travaux se poursuivent sur le gisement Kelly Lake qui renferme 10,5 Mt de minerai titrant 1,77 % de nickel, 1,34 % de cuivre et 3,6 grammes par tonne (g/t) de métaux du groupe platine. Une étude de faisabilité visant à s'assurer de la rentabilité du gisement Totten (8,4 Mt de minerai titrant 1,42 % de nickel, 1,90 % de cuivre et 4 g/t de métaux du groupe platine) suit également son cours. Le programme de travaux, évalué à 33 millions de dollars américains, entrepris à la mine McCreedy

East permettra d'accroître la production pour la porter à 21 000 tonnes par an (t/a) d'ici 2004, production qui s'établit actuellement à 8 millions de tonnes par an (Mt/a) de minerai qui titre 1,88 % de nickel, 0,84 % de cuivre et 0,91 g/t de métaux du groupe platine.

- Les travailleurs des installations de Falconbridge Limitée à Sudbury se sont mis en grève le 1er août. L'usine de fusion a continué à fonctionner à 50 % et a été alimentée principalement par la mine Raglan qui a atteint un taux de production de 1 Mt/a en septembre. D'ici 2003, Falconbridge procédera à l'évaluation de la propriété Montcalm, détenue par Les Mines Outokumpu Ltée, qui renferme 7,75 Mt de minerai titrant 1,48 % de nickel et 0,7 % de cuivre. Noranda Inc. continue d'acheter des actions de Falconbridge et en détenait 51,6 % en novembre.

- Au cours des neuf premiers mois de l'an 2000, Metals Enterprise, détenue à 50 % par la Sherritt International Corporation, a produit 20 400 tonnes (t) de nickel et 2136 t de cobalt (un niveau record) à l'affinerie de Fort Saskatchewan (Alb.), approvisionnée en nickel par Moa Bay Nickel S.A. de Cuba.

- La Canmine Resources Corporation a amorcé la modernisation de son affinerie de cobalt-nickel, située près de Cobalt (Ont.), laquelle applique un procédé hydrométallurgique. L'achat de minerai, stocké près de l'affinerie, permettra de produire 300 t/a de cobalt et 100 t/a de nickel sous forme de poudres à valeur ajoutée supérieure. Le projet minier Werner Lake détenu par Canmine au Manitoba approvisionnera ultérieurement l'affinerie.

SITUATION MONDIALE

- RAO Norilsk Nickel a déclaré que ses exportations allaient diminuer de 20 % en l'an 2000, en raison de l'augmentation de la demande intérieure. Les exportations couvrant une période de huit mois s'établissaient à 115 000 t, ce qui correspond à une régression par rapport aux 26 500 t enregistrées pendant la même période en 1999.

- Les trois producteurs australiens utilisant la lixiviation acide sous pression – Murrin Murrin, Cawse et Bulong – avaient produit à eux trois 17 500 t de nickel à la fin de septembre. Les propriétés sont encore confrontées à des difficultés financières ou techniques, ce qui continue d'avoir un effet néfaste sur le financement de projets similaires dans d'autres régions. Comet Resources NL et QNI Ltd. poursuivent leurs travaux, au coût de 720 millions de dollars australiens, à leur projet Ravensthorpe renfermant 35 000 t/a de nickel et 1300 t/a de cobalt, dont la récupération finale se fera à l'affinerie Yabulu appartenant à QNI Ltd.

- Le producteur australien de concentrés – Jubilee Gold Mines NL – expédiera 8600 t/a de concentrés de nickel à l'usine de fusion d'Inco Limitée, située à Thompson (Man.). La première expédition a été effectuée en juillet. Inco a convenu d'acheter 30 000 t de nickel en concentrés au futur projet Cosmos Deeps. La société aidera LionOre Australia (Nickel) Ltd. à financer la mise en valeur du gisement de sulfure Emily Ann en y consacrant 16 millions de dollars américains et en s'engageant par contrat à acheter au moins 6000 t/a de concentrés de nickel.

- En janvier, Outokumpu Oyj a vendu à OM Group Inc. son affinerie de nickel située en Finlande. OM Group Inc. cconstruira une installation propre de poudre de nickel à l'affinerie, au deuxième trimestre de 2001, alors qu'Outokumpu Oyj mènera une étude portant sur la conversion de son usine de fusion en une usine de traitement de cuivre. En collaboration avec Weda Bay Minerals Inc., OM Group Inc. poursuit la mise en place d'une usine de lixiviation acide sous pression d'une capacité de production de 30 000 t/a de nickel et de 3000 t/a de cobalt en Indonésie et ce, afin d'approvisionner son affinerie à Harjavalta. PT Aneka Tambang (Persero) Tbk détient 10 % des actions dans Weda Bay Minerals Inc.

- En 1999, Inco Limitée a procédé à l'agrandissement de ses propriétés en Asie. De ce fait, PT International Nickel Indonesia Tbk s'attend à produire 61 000 t/a de nickel sous forme de mattes en l'an 2000 alors qu'elle en avait produit 45 000 t/a en 1999. Le projet pilote se poursuit à Goro, en Nouvelle-Calédonie, où Inco effectue des essais sur un procédé breveté qu'elle compte utiliser pour l'exploitation éventuelle de 55 000 t/a d'oxydes de nickel et de 5000 t/a de cobalt.

- Anglo American plc a revendu, à la Société aurifère Barrick, une partie de son projet de sulfure de nickel Kabanga/Kagera en Tanzanie. On prévoyait une production de 17 000 t/a, à partir de 21 Mt de minerai titrant 2,18 % de nickel.

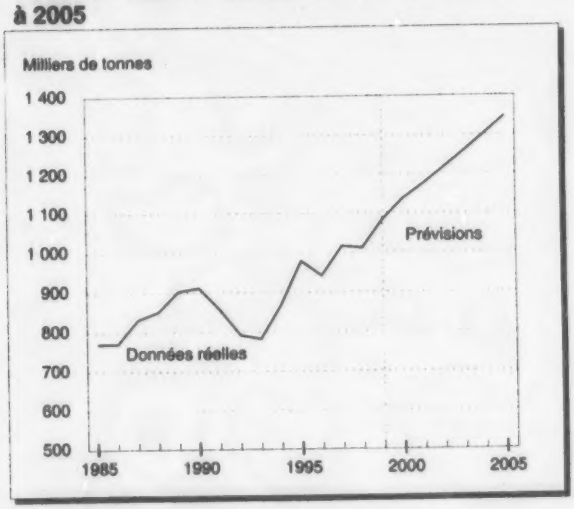
- La Phillippine Nickel Corporation (Philnico) et Impala Platinum Limited ont signé un protocole d'entente en vue de faire progresser les travaux à son installation de traitement par lixiviation acide sous pression à Nonoc, dans les Philippines, en prévision d'une production intermédiaire de 41 000 t/a de nickel et 4000 t/a de cobalt. Impala projette d'accroître la capacité de production de 60 000 t/a à son affinerie située en Afrique du Sud, afin de traiter de nouvelles sources d'approvisionnement. Pour ce faire, Philnico a besoin d'un financement de un milliard de dollars américains.

- À Cuba, WMC Limited s'est retirée du projet Pinares de Mayari West. RAO Norilsk Nickel a repris les négociations interrompues en 1999 avec le gouvernement cubain, lesquelles portaient sur la mise en valeur du gisement Las Camariocas.

PERSPECTIVES POUR LA CONSOMMATION

Le Groupe d'étude international du nickel s'attendait à ce que le marché mondial de nickel affiche un déficit en l'an 2000 et un surplus en 2001. En octobre, le Groupe d'étude prévoyait que la demande s'établirait à 1,136 Mt et la production de nickel affiné, à 1,127 Mt en l'an 2000, et qu'elles seraient respectivement de 1,174 Mt et de 1,209 Mt en 2001. Selon Macquaries, la production d'acier inoxydable augmentera jusqu'à 19,5 Mt en 2001, ce qui constituera une hausse par rapport aux 17,3 Mt prévues pour l'an 2000. Le nickel contenu dans le métal recyclé a assuré une part plus importante d'approvisionnement aux usines d'acier inoxydable en l'an 2000. La demande mondiale en acier inoxydable marquera une pause au troisième trimestre alors qu'on assistera à une compression des stocks aux usines de traitement. Celles-ci ne se sont pas inquiétées de la baisse des stocks de nickel à la LME sans doute parce qu'Inco avait accumulé des stocks avant l'annonce d'une grève qui n'a pas eu lieu. À moyen terme, la consommation devrait se situer dans les 3 % l'an à la condition que les taux de croissance économique enregistrés dans le passé se maintiennent. Les indicateurs économiques mis en corrélation avec l'utilisation de l'acier inoxydable indiquent un ralentissement de la croissance de l'activité économique au sein de l'Organisation de coopération et de développement économiques au cours du troisième trimestre, lequel est attribuable en partie aux prix élevés du pétrole. Aux États-Unis, les stocks d'acier inoxydable continuent d'être sensiblement au-dessus des niveaux « normaux ».

Figure 1
Consommation mondiale de nickel, de 1985 à 2005



Source : Ressources naturelles Canada.

PERSPECTIVES POUR LA PRODUCTION

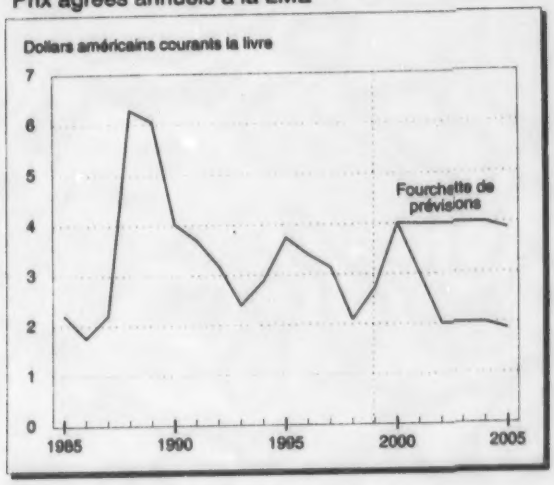
Selon les prévisions, la production canadienne de nickel sous forme de concentrés devrait atteindre 194 000 t en l'an 2000. Le mouvement de grève déclenché aux installations de Falconbridge à Sudbury a conduit à une réduction de la production par rapport à ce qui avait été prévu antérieurement pour l'an 2000. En 2001, la production canadienne devrait s'établir à 202 000 t (à la condition qu'aucun mouvement de grève ou des interruptions imprévues de la production ne surviennent). Les négociations portant sur le projet Voisey's Bay ont cessé en janvier 2000 et n'ont pas toujours repris en novembre. En fonction des prix, de l'attribution de permis et des résultats des études entreprises, les nouvelles sources de production proviendront, à moyen terme, des gisements suivants : le gisement Maskwa de la Canmine Resources Corporation, le gisement Montcalm, le gisement Totten ou le gisement Voisey's Bay. En raison de la dimension relative du gisement Voisey's Bay et des incertitudes qui y sont reliées, il nous est impossible de prévoir avec certitude la production annuelle de nickel au Canada. Quant à la production de nickel fini, elle est estimée à 135 000 t en l'an 2000; elle devrait passer à 140 000 t en 2001.

PERSPECTIVES POUR LES PRIX

Les prix du nickel ont continué leur progression amorcée à la fin de 1998 et soutenue, en l'an 2000, par l'augmentation de la demande d'acier inoxydable et une production moins importante que prévue aux projets de lixiviation acide sous pression en Australie. Par conséquent, en l'an 2000, les prix devraient être, en moyenne, légèrement supérieurs à 4 $US/lb (alors qu'en novembre 1999, on avait prévu une augmentation de 3 $US/lb). D'un avis quasi général, le nickel devrait afficher un surplus en l'an 2001. Cependant, les chiffres avancés semblent être fondés sur des prévisions de production optimistes et ne tiennent sans doute pas compte des éventuels conflits de travail, intempéries et problèmes techniques. En l'an 2000, les stocks ont régressé à la LME. Ils sont passés de 47 000 à 11 000 t au début de novembre, chute qui est allée de paire avec la tendance à la baisse des prix en l'an 2000. Même si cette tendance devait persister, une interruption importante de la production en 2001 pourrait entraîner une remontée en flèche des prix. Selon les prévisions, ceux-ci devraient s'établir à 3,50 $US/lb en 2001. À long terme, ils devraient fluctuer dans la fourchette de 2 à 4 $US/lb (en dollars courants), mais avec une tendance vers les 4 $US/lb. Puis, au cours des années suivantes, ils devraient connaître une baisse de l'ordre également de 2 à 4 $US/lb. Si le projet Murrin Murrin parvient à produire à capacité maximale et ce, d'une manière constante, alors on assistera sans aucun doute à une deuxième vague de mise en route de projets basés sur la lixiviation acide sous pression, ce qui permettrait

de fournir des taux de production suffisants pour faire baisser les prix dans l'optique de moyen à long terme.

Figure 2
Prix du nickel, de 1985 à 2005
Prix agréés annuels à la LME



Source : Ressources naturelles Canada.
LME : Bourse des métaux de Londres.

Remarques : Les présentes données sont les plus récentes au 8 novembre 2000.

NOTE À L'INTENTION DU LECTEUR

(1) La présente publication a pour but de donner de l'information générale et de susciter la discussion. Elle ne devrait pas servir d'ouvrage de référence ou de guide dans le cadre d'activités commerciales ou d'investissements. Les renseignements que l'on y trouve ne sauraient être considérés comme des propositions. L'auteur et Ressources naturelles Canada ne donnent aucune garantie quant à son contenu et n'assument aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou d'une autre nature, pour les actes découlant de son utilisation.
(2) D'autres événements se rapportant au nickel sont survenus; toutefois, ils n'ont pas été relevés compte tenu de l'espace restreinte dans cette section.

Or

John Keating
Division de la politique des marchés intérieurs et internationaux
Téléphone : (613) 992-4409
Courriel : jkeating@nrcan.gc.ca

Production minière en 1999 :	2,1 milliards de dollars
Rang dans le monde :	quatrième
Exportations :	2,8 milliards de dollars (y compris celles résultant des ventes d'or de la Banque du Canada)

Canada	1999	2000e	2001pr
	(milliers de tonnes)		
Production	158	152	155

e : estimation; pr : prévisions.

L'or est recherché pour sa rareté, sa couleur éclatante, sa malléabilité et sa ductilité, son inaltérabilité à la corrosion et sa conductivité. Depuis au moins 8000 ans, il est prisé pour ses valeurs décoratives et monétaires. Sa masse volumique est forte, son poids étant 19,3 fois plus élevé que la masse d'un volume équivalent en eau. L'or est surtout utilisé à des fins industrielles en joaillerie (85 %) et en électronique (7 %). La frappe de pièces de monnaie-lingots en or, comme la pièce à la feuille d'érable, constitue aussi une utilisation importante.

MOYENNE ANNUELLE DES PRIX AGRÉÉS À LA LONDON BULLION MARKET ASSOCIATION

1997	1998	1999	2000e
	($US/oz troy)		
331	294	279	280

$US/oz troy : dollar américain l'once troy;
e : estimation; LME : Bourse des métaux de Londres.

SITUATION CANADIENNE

- Goldcorp Inc. est parvenue à un accord avec le syndicat des employés afin de mettre fin à la grève qui perdurait depuis 46 mois à la mine Red Lake. La mine a atteint sa capacité commerciale en novembre et devrait produire 80 000 onces troy (oz troy) d'or en l'an 2000.
- Echo Bay Mines Ltd. a rouvert la mine Lupin au Nunavut (le nouveau territoire canadien). La mine devrait produire, en moyenne, de l'or à un taux annuel de 150 000 oz troy jusqu'en 2004.
- La production a été interrompue à la mine Joe Mann, au Québec, en raison de la faiblesse des prix de l'or.
- Cambior inc. continue le remboursement et le refinancement d'une somme de 225 millions de dollars effectués dans le cadre d'un programme de restructuration afin de couvrir les dettes d'opération de couverture.
- Le gouvernement du Canada a instauré un crédit d'impôt à l'investissement de 15 % accordé aux investisseurs d'actions accréditives pour l'exécution de travaux d'exploration préliminaire dans le but de stimuler la réalisation de tels travaux au Canada.

SITUATION MONDIALE

- Les principales sociétés productrices d'or persévèrent dans leurs démarches de fusionnement et d'acquisition d'entreprises dans le but d'accroître la capitalisation boursière et d'attirer de nouveaux investissements.
- Les principaux producteurs d'or (Placer Dome Inc., la Société Aurifère Barrick inc., Anglogold Ltd. et Gold Fields Limited) ont réduit leurs programmes d'opération de couverture afin d'améliorer leur position sur le marché au comptant de l'or et les conditions du marché.
- Des troubles publics ont perturbé la production dans plusieurs pays de l'Asie du Sud-Est.

- L'Ashanti Goldfields Company Limited a passé un accord de restructuration avec ses créditeurs et ses actionnaires, à la suite de pertes liées aux opérations de couverture en 1999.
- La Banque nationale suisse a mis en route un programme destiné à la vente de 1300 tonnes (t) d'or provenant de ses réserves dans le cadre d'un accord (soit l'*Accord de Washington*) signé en 1999 avec les banques centrales européennes afin de limiter les ventes globales des réserves d'or à 2000 t sur une période de cinq ans.
- Le Fonds monétaire international a réévalué les réserves de 14 millions d'onces troy (Moz troy) d'or par le biais d'une transaction avec les pays membres, évaluation qui n'a pas eu de répercussions sur le marché de l'or.

PERSPECTIVES CONCERNANT LE MARCHÉ

Dans le secteur minier de l'or à l'échelle mondiale, l'offre devrait enregistrer une chute jusqu'à 4 % en l'an 2000, mais elle devrait se stabiliser et augmenter légèrement au cours des prochaines années alors que les mines productrices à prix de revient élevé fermeront, que les mines en exploitation augmenteront leur rendement afin de réduire les coûts et que de nouvelles mines à faibles coûts de revient seront mises en production dans certaines régions comme en Afrique et en Amérique du Sud.

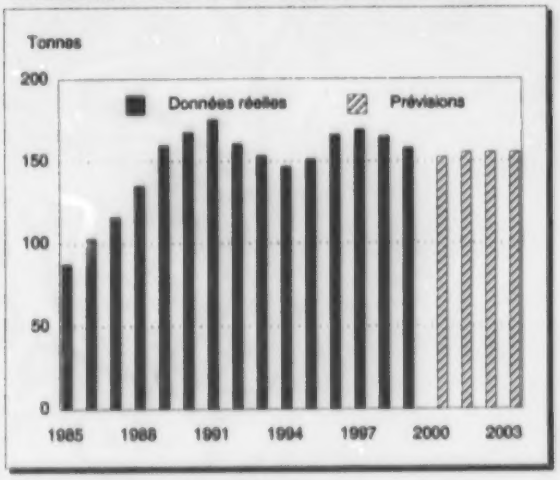
La demande mondiale a augmenté globalement de plus de 35 % au cours de la dernière décennie, principalement en raison de l'accroissement de la demande de la part des joailliers spécialisés dans la fabrication de bijoux en or. Cependant, l'intérêt des investisseurs continue à fléchir alors que le rôle de l'or comme réserves obligatoires des banques centrales s'amenuise. La demande mondiale en provenance des joailliers devrait continuer de connaître des gains modestes au cours des prochaines années et ce, aussi longtemps que la conjoncture économique demeurera bonne, particulièrement en Inde et en Asie.

L'offre du marché devrait continuer d'accuser un déficit dans un avenir prochain, déficit qui sera couvert par les banques centrales. Les ventes des banques centrales devraient avoir moins de répercussions sur le marché, au moins jusqu'à 2004 lorsque l'*Accord de Washington* prendra fin.

PERSPECTIVES CONCERNANT LA PRODUCTION CANADIENNE

Depuis la première production enregistrée officiellement en 1858 (l'*Annuaire des minéraux du Canada – 1999 : Aperçu et perspectives*) et jusqu'à la fin de 1999, le Canada a produit plus de 9000 t d'or. D'après les prévisions, la production devrait régresser d'environ 3 % en l'an 2000, baisse attribuable, en partie, à la fermeture de 13 mines en 1999 et d'une fermeture en l'an 2000. Cependant, elle devrait remonter lorsque les mines Red Lake et Lupin auront produit pendant une année entière en 2001. La croissance de la production dépendra, en grande partie, des expansion de capacité aux mines existantes et de la mise en valeur de nouvelles découvertes dans l'avenir, comme ce sera le cas pour le projet Hope Bay au Nunavut.

Figure 1
Production d'or au Canada, de 1985 à 2003



Source : Ressources naturelles Canada.

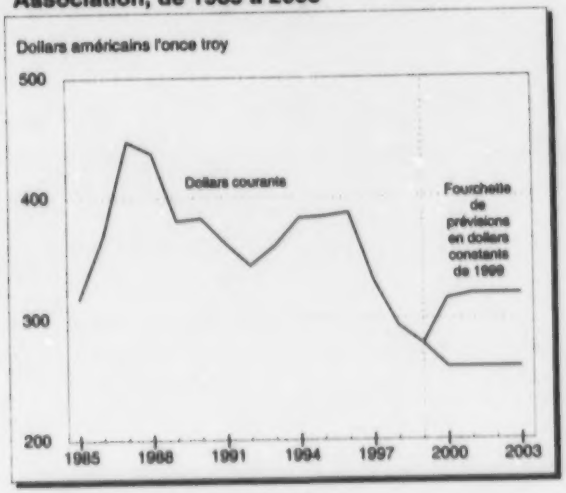
PERSPECTIVES CONCERNANT LES PRIX

Le prix moyen de l'or sera de 280 $US/oz troy en l'an 2000, alors qu'il était de 279 $US/oz troy en 1999 et de 294 $US/oz troy en 1998. La transparence des ventes d'or par le secteur officiel a stabilisé jusqu'à un certain point l'offre, au moins jusqu'en 2004 alors que l'*Accord de Washington* prendra fin. Bien que l'on s'attende à ce que la demande des fabricants demeure vigoureuse, l'intérêt des investisseurs pour l'or continue de fléchir et exerce sur les prix une pression à la baisse. Au cours des prochaines années, le prix de l'or devrait osciller dans la fourchette de 250 à 300 $US/oz troy (en dollars courants de 1999) si les taux des banques sur les emprunts-or demeuraient bas et les producteurs continuaient de couvrir les ventes d'or ou d'augmenter la production dans le but de réduire les coûts.

Les nuages qui viennent assombrir actuellement les marchés de l'or pourraient toutefois avoir des effets positifs. Le prix de l'or est descendu près des niveaux historiques semblables à ceux qu'avaient atteint les

prix de l'argent en 1993. Si les prix du pétrole continuaient d'augmenter, que les pressions inflationnistes devenaient plus pressantes et que le marché des actions s'affaiblissait davantage, alors l'or pourrait devenir un investissement privilégié compte tenu des prix élevés des métaux du groupe platine. Le prix de l'or pourrait bien dépasser les 300 $US/oz troy. Le gain potentiel ne serait vraisemblablement limité que par le degré d'intérêt manifesté pour la déthésaurisation de l'or semblable à celle dont a bénéficié l'argent au milieu des années 90.

Figure 2
Prix de l'or à la London Bullion Market Association, de 1985 à 2003



Source : Ressources naturelles Canada.

Remarque : Les présentes données sont les plus récentes au 30 novembre 2000.

NOTE À L'INTENTION DU LECTEUR

La présente publication a pour but de donner de l'information générale et de susciter la discussion. Elle ne devrait pas servir d'ouvrage de référence ou de guide dans le cadre d'activités commerciales ou d'investissements. L'auteur et Ressources naturelles Canada ne donnent aucune garantie quant à son contenu et n'assument aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou d'une autre nature, pour les actes découlant de son utilisation.

Plomb

Patrick Chevalier
Division de la politique des marchés intérieurs et internationaux
Téléphone : (613) 992-4401
Courriel : pchevali@nrcan.gc.ca

Production minérale en 1999 : 117 millions de dollars
Rang dans le monde : sixième
Exportations en 1999 : 283 millions de dollars

Canada	1999	2000e	2001pr
	(milliers de tonnes)		
Production minière	161	153	129
Production de métal	263	289	313
Consommation de métal affiné	68	68	75

e : estimation; pr : prévisions.

La fabrication des accumulateurs au plomb destinés au secteur de l'automobile, à l'industrie en général et au marché de la consommation représente 70 % de la demande mondiale de plomb. Sa résistance à la corrosion fait du plomb un matériau utilisé également dans les revêtements de toitures. Il offre aussi des propriétés permettant une protection efficace contre les rayonnements nocifs, d'où son utilisation dans les téléviseurs, les écrans de contrôle vidéo et les écrans d'ordinateur. L'emploi du plomb en dispersion ou sous forme biodisponible, entre autres, dans l'essence, les canalisations d'eau potable et les peintures de bâtiment, a été ou est progressivement supprimé au Canada et dans certains pays en raison de son effet nuisible sur la santé.

MOYENNE ANNUELLE DES PRIX AGRÉÉS AU COMPTANT À LA *LME*

1996	1997	1998	1999	2000e
		($US/t)		
774,0	624,0	528,4	502,2	460

$US/t : dollar américain la tonne; e : estimation;
LME : Bourse des métaux de Londres.

SITUATION CANADIENNE

- Vers la fin de l'année dernière, la mine Sullivan de Cominco Ltée a été confrontée à des problèmes de stabilité de la roche qui ont conduit à une baisse de la production de concentrés. Les améliorations apportées à la mine au cours du premier trimestre de l'an 2000 ont permis d'augmenter la production de concentrés de zinc et de plomb. La société examine actuellement les résultats de la mine Sullivan afin de s'assurer que celle-ci est exploitable économiquement jusque'à la date de sa fermeture, prévue pour décembre 2001.

- Noranda Inc. a ratifié une entente collective de trois ans avec les travailleurs syndiqués de l'usine de fusion Brunswick située à Belledune (N.-B.). L'installation de concentrés en vrac Brunswick a traité, en 1999, quelque 360 000 tonnes (t) de zinc et de plomb en concentrés. L'usine de fusion a produit plus de 100 000 t de plomb et d'alliages à façon.

SITUATION MONDIALE

- La mine Lisheen a été ouverte officiellement en juin. La mine située à proximité de Thurles, dans le comté de Tipperary (Irlande), qui a fait l'objet d'une coentreprise à parts égales regroupant Ivernia West Plc et Anglo American plc, est la cinquième mine de zinc et de plomb en importance au monde. Elle devrait produire 4,83 millions de tonnes (Mt) de zinc et de plomb en concentrés, au cours de sa durée de vie de 14 ans.

- Pasminco Limited a ouvert officiellement sa nouvelle mine Century, au Queensland (Australie), au début d'avril et a commencé à expédier les concentrés de plomb en août. La mine devrait atteindre sa production maximale de 70 000 tonnes par an (t/a) de plomb en concentrés, d'ici la fin de 2001.

- Cominco Ltée a annoncé que sa société affililiée américaine Cominco American Incorporated rouvrira la mine de zinc-plomb Pend Oreille, située près de Metaline Falls, dans l'État de Washington. Les travaux ont débuté, en octobre, au projet d'une valeur de 70 millions de dollars américains et la production devrait démarrer au troisième trimestre de 2002. Les concentrés de plomb et de zinc seront transportés à l'usine de fusion Trail de la société, en Colombie-Britannique (cette dernière se trouve à proximité immédiate de la mine Pend Oreille).

- À la mi-avril, The Doe Run Company a signalé qu'elle allait procéder à d'autres réductions de la production à ses installations de plomb situées au Missouri (É.-U.). Si l'on tient compte des compressions de production annoncées par la société en janvier, la production de plomb en concentrés sera réduite de quelque 50 000 t.

- Auz États-Unis, l'Exide Corporation – fabricant d'accumulateurs et société de recyclage de plomb – a conclu un marché en vue d'acquérir, pour la somme de 368 millions de dollars américains, GNB Technologies – l'entreprise de fabrication d'accumulateurs de Pacific Dunlop Limited – et sera connue dorénavant sous la raison sociale Exide Technologies. GNB Technologies, qui approvisionne près de 20 % du marché nord-américain des accumulateurs industriels, fabrique également des accumulateurs au plomb pour les automobiles.

PRINCIPAUX PRODUCTEURS DE PLOMB À L'ÉCHELLE MONDIALE

Producteurs de plomb dans des concentrés	2000e	Producteurs de plomb métal	2000e
	(milliers de tonnes)		(milliers de tonnes)
Australie	631	États-Unis	1 400
Chine	560	Chine	1 000
États-Unis	480	Allemagne	380
Pérou	266	Royaume-Uni	354
Canada	142	Japon	290
Mexique	138	Canada	289
Suède	117	France	268

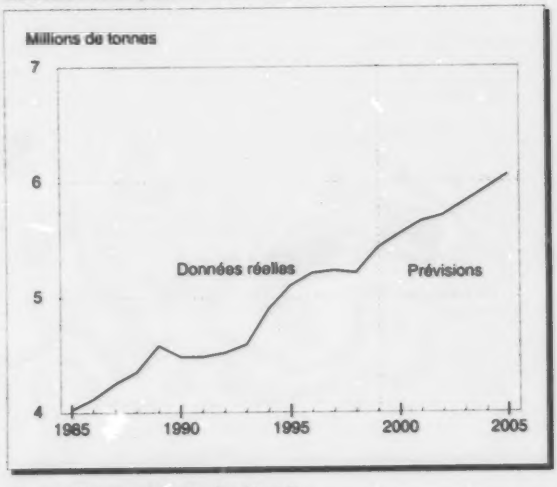
e : estimation.

PERSPECTIVES CONCERNANT LA CONSOMMATION

Selon le Groupe d'étude international du plomb et du zinc, la consommation mondiale de plomb affiné devrait monter de 2,8 % pour passer à 6,4 Mt en l'an 2000, alors que la consommation des pays occidentaux s'est accrue de 2,1 % pour être portée à 5,6 Mt. Cette augmentation de la demande s'explique principalement par la forte croissance en Asie, particulièrement en Chine. La demande devrait croître de 1,2 % en Europe et aux États-Unis, et la demande mondiale, de 2,2 % pour se hisser à 6,5 Mt en 2001. Cependant, dans les pays occidentaux, elle ralentira un peu, pour ne progresser que de 1,9 % et pour s'établir à 5,7 Mt. Aux États-Unis, elle devrait continuer d'augmenter de 1,4 % environ alors qu'en Europe, elle continuera de stagner.

À long terme, la demande de plomb devrait maintenir une croissance moyenne annuelle de l'ordre de 1,5 à 2,0 %. Le secteur des accumulateurs sera responsable, en grande partie, de cette croissance. Cependant, la croissance la plus rapide devrait s'observer dans les nouveaux pays industrialisés de l'Asie du Sud-Est où le nombre de véhicules ne cesse de progresser.

Figure 1
Consommation de plomb dans les pays occidentaux, de 1985 à 2005



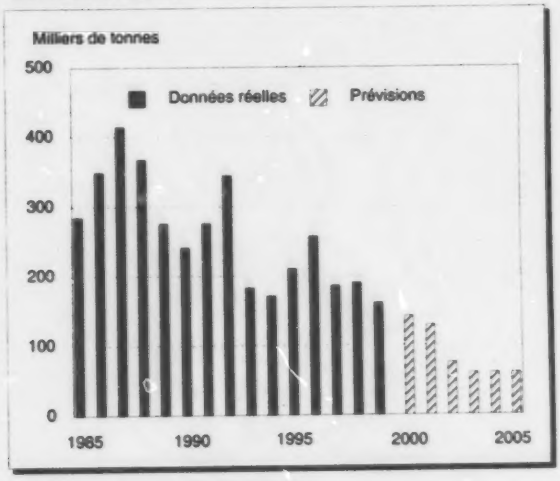
Source : Ressources naturelles Canada.

PERSPECTIVES CONCERNANT LA PRODUCTION CANADIENNE

En l'an 2000, la production minière canadienne de plomb devrait s'établir à 142 000 t, ce qui constitue une baisse de 12 % par rapport à 1999. Cette

diminution traduit principalement la perte de production liée à la fermeture, en octobre 1999, de la mine Heath Steele de Noranda Inc. La production minière devrait poursuivre sa chute pour descendre jusqu'à 129 000 t en 2001. Cette baisse devrait persister pendant encore quelques années alors qu'on assistera à la fermeture de vieilles mines, à moins que l'on trouve des réserves supplémentaires dans les mines en exploitation ou que l'on découvre de nouvelles mines. La production de plomb métal devrait augmenter de 10 % environ et passerait de 263 000 t en 1999 à 289 000 t en l'an 2000. Selon les prévisions, la production de métal devrait poursuivre sa progression pour atteindre 313 000 t en 2001.

Figure 2
Production minière de plomb au Canada, de 1985 à 2005



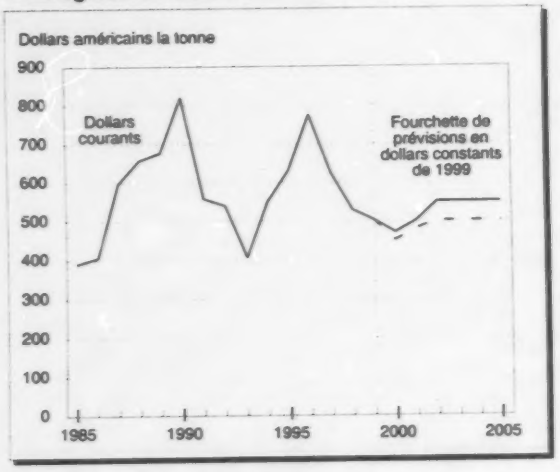
Source : Ressources naturelles Canada.

PERSPECTIVES CONCERNANT LES PRIX

Les prix agréés au comptant à la LME ont maintenu leur tendance à la baisse, reflétant la hausse constante des stocks au cours du premier semestre; les prix ont enregistré un maximum de 493 $US/t en janvier pour ensuite fléchir jusqu'à un niveau jamais atteint au cours de l'année, soit de 399 $US/t en avril. Au fur et à mesure que les prix se repliaient, les réductions de la production minière, les achats agressifs de la Chine et une disponibilité restreinte de matériaux de recyclage ont eu raison d'un marché équilibré qui est devenu rapidement déficitaire. Afin de répondre à la demande des consommateurs, les stocks ont commencé à diminuer progressivement, à la fin de mai et au début de juin, en partant d'un sommet de près de 209 000 t. De ce fait, les prix se sont mis à se redresser et ont atteint un niveau record de 515 $US/t à la fin de septembre. Cependant, la reprise s'est terminée brutalement au début d'octobre lorsqu'un important volume de stocks occultes a soudainement fait son apparition, les stocks passant en une seule semaine de 57 000 à 157 000 t. Les prix ont fléchi par la suite pour coter entre 475 et 500 $US/t vers la fin d'octobre.

Selon des données recueillies par les pays membres du Groupe d'étude international du plomb et du zinc, le marché du plomb devrait bénéficier d'un léger surplus en 2001. Il a été admis, cependant, que l'augmentation prévue de la production de plomb métal dépendait de la disponibilité d'approvisionnements suffisants de concentrés dans les pays occidentaux. Comme le Groupe d'étude international du plomb et du zinc prévoit que ces approvisionnements seront insuffisants l'année prochaine, les objectifs actuels de production de plomb métal ne seront vraisemblablement pas atteints. Les prix au comptant devraient osciller, en moyenne, entre 480 et 490 US$/t. À long terme, les prix devraient varier, en moyenne, entre 500 et 550 $US/t et ce, jusqu'en 2005.

Figure 3
Prix du plomb, de 1985 à 2005
Prix agréés annuels à la *LME*



Source : Ressources naturelles Canada.
LME : Bourse des métaux de Londres.

Remarque : Les présentes données sont les plus récentes au 10 novembre 2000.

NOTE À L'INTENTION DU LECTEUR

La présente publication a pour but de donner de l'information générale et de susciter la discussion. Elle ne devrait pas servir d'ouvrage de référence ou de guide dans le cadre d'activités commerciales ou d'investissements. L'auteur et Ressources naturelles Canada ne donnent aucune garantie quant à son contenu et n'assument aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou d'une autre nature, pour les actes découlant de son utilisation.

Zinc

Patrick Chevalier
Division de la politique des marchés intérieurs et internationaux
Téléphone : (613) 992-4401
Courriel : pchevali@nrcan.gc.ca

Production minière en 1999 : 1,5 milliard de dollars
Rang mondial : deuxième (production de métal)
Exportations : 1,6 milliard de dollars

Canada	1999	2000e	2001pr
	(milliers de tonnes)		
Production minière	1 009	970	935
Production de zinc métal	781	805	805
Consommation	169	200	205

e : estimation; pr : prévisions.

Le zinc est utilisé par l'industrie de l'automobile et de la construction pour la galvanisation de l'acier et la fabrication d'alliages à coulée sous pression, dans la production de laiton, dans la fabrication de produits semi-ouvrés, comme le zinc laminé, et dans des applications chimiques. L'emploi du zinc dans la fabrication d'accumulateurs zinc-air et dans les charpentes d'acier galvanisé en remplacement du bois dans la construction résidentielle constitue de nouveaux débouchés prometteurs. Le zinc de deuxième fusion est devenu une source de plus en plus importante du métal au cours des dernières années. Il comprend du zinc affiné de qualité supérieure, du zinc refondu dont la pureté est inférieure à 98,5 % et du zinc recyclé destiné à la production d'alliages de zinc. À l'heure actuelle, le Canada ne produit seulement qu'une petite quantité de zinc de deuxième fusion exclusivement à partir de sources secondaires dans les usines de zinc de première fusion. Cependant, la quantité de zinc affiné obtenue par traitement des poussières des fours électriques à arc ou par dézincification de ferraille d'acier galvanisé pourrait s'accroître dans l'avenir.

MOYENNE ANNUELLE DES PRIX AGRÉÉS DU ZINC DE QUALITÉ SUPÉRIEURE SPÉCIALE À LA LME

1996	1997	1998	1999	2000e
		($US/t)		
1 025,0	1 313,3	1 023,3	1 077,3	1 160

$US/t : dollar américain la tonne; e : estimation; LME : Bourse des métaux de Londres.

PERSPECTIVES CANADIENNES

- En juillet, Falconbridge Limitée a approuvé la mise en valeur de la mine D (Deep), située à la mine Kidd Creek, à Timmins (Ont.). Le projet permettra le prolongement en profondeur de la mine, du niveau 2100 mètres (m) au niveau 3100 m. La mine D fournira 2 millions de tonnes par an (Mt/a) de minerai lorsqu'elle atteindra son plein rendement en 2004.

- En avril, Noranda Inc. a annoncé qu'elle avait repris l'exploitation souterraine et ses activités de concentration à la mine de zinc Bell-Allard située à proximité de Matagami (Qc). Les activités extractives avaient été interrompues à la mine vers la fin de février, à la suite de dommages causés au puits souterrain par la défaillance de la benne d'extraction.

- Noranda Inc. a signalé que les résultats des sondages effectués dans le cadre de son programme d'exploration entrepris dans d'autres endroits, dans la région de Matagami, continuaient d'être bons. La société a découvert un important gisement de zinc-cuivre sur le camp minier Matagami, comprenant trois zones minéralisées. Il s'agit des zones Équinoxe, Persévérance et Persévérance Ouest. Les résultats provisoires obtenus pour la zone Équinoxe indiquent des ressources présumées de 2,6 millions de tonnes (Mt) titrant 16,6 % de zinc, 1,1 % de cuivre, 34 grammes d'argent par tonne de minerai (g/t) et 0,36 g/t d'or. Les travaux visant à délimiter les zones se poursuivent.

- En mai, Ressources Breakwater Ltée a acheté à Cambior inc. les mines de zinc Bouchard-Hébert et

Langlois, qui se trouvent dans le Nord-Ouest du Québec. Au début de l'année, Cambior a fait savoir que l'usine de traitement SAG, située à la mine Bouchard-Hébert, avait connu des problèmes mécaniques, ce qui a occasionné une fermeture temporaire de l'usine. Les réparations terminées, l'usine a repris la production en octobre et devrait atteindre sa capacité maximale de 2900 tonnes par jour (t/j) d'ici la fin de l'année.

- Vers la fin de 1999, la production de concentrés a régressé à la mine Sullivan de Cominco Ltée, à la suite de problèmes liés à la stabilité de la roche. Ceux-ci ont été corrigés au cours du premier trimestre de l'an 2000 et la production de zinc et de plomb s'est, de ce fait, améliorée. La société examine actuellement les résultats de la mine Sullivan afin de s'assurer que celle-ci est économiquement exploitable jusqu'à la date de sa fermeture prévue pour décembre 2001.

- Les travaux d'évaluation se poursuivent à un certain nombre de projets, notamment sur la propriété Kudz Ze Kayah d'Expatriate Resources Ltd. dans le Territoire du Yukon, au projet Prairie Creek de la Canadian Zinc Corporation dans les Territoires du Nord-Ouest et au projet Tulsequah Chief de Redfern Resources Ltd. en Colombie-Britannique.

SITUATION MONDIALE

- La mine Lisheen, située à proximité de Thurles, dans le comté de Tipperary (Irlande), a été ouverte officiellement en juin. La mine, qui a fait l'objet d'une coentreprise à parts égales entre Ivernia West Plc et Anglo American plc, est la cinquième mine de zinc et de plomb en importance au monde. Elle devrait produire 4,83 Mt de zinc et de plomb en concentrés, au cours de sa durée de vie de 14 ans.

- Boliden Apirsa SL – société affiliée espagnole de Boliden Limited – a déposé son bilan en octobre. Cette société affiliée, qui exploite la mine Los Frailes, continuera ses activités jusqu'en octobre 2001.

- L'EuroZinc Mining Corporation, dont le siège est situé à Vancouver, entreprend sa dernière phase de négociations avec des banques européennes afin d'obtenir un financement de 60 millions de dollars américains destiné au projet minier de zinc Aljustrel au Portugal. Lorsque ce sera fait, elle compte démarrer ce projet en 2001 avec un taux de production de 1,45 Mt/a.

- Outokumpu Oyj de Finlande a signé, en octobre, une lettre d'intention pour l'acquisition de l'usine de fusion de zinc Norzink (capacité de 150 000 tonnes par an [t/a]) pour la somme de 180 millions de dollars américains. Cette usine, qui est située en Norvège, appartient à Rio Tinto plc et à Boliden Limited.

- Pasminco Limited a ouvert officiellement sa nouvelle mine Century au Queensland, (Australie), au début d'avril. La mine devrait atteindre sa capacité maximale de production de 500 000 t/a de zinc en concentrés, à la fin de 2001. La moitié de cette production alimentera son usine de fusion Budel Zink installée aux Pays-Bas.

- Cominco Ltée a annoncé que sa société affiliée américaine Cominco American Incorporated rouvrira la mine de zinc-plomb Pend Oreille, située à Metaline Falls (Wash.). Les travaux à la mine ont débuté en octobre, au coût de 70 millions de dollars américains. La production devrait démarrer au troisième trimestre de 2002. La société expédiera les concentrés de plomb et de zinc à son usine de fusion Trail en Colombie-Britannique (cette dernière se trouve à proximité immédiate de la mine Pend Oreille).

PRINCIPAUX PRODUCTEURS MONDIAUX DE ZINC

Producteurs de zinc dans des concentrés	2000e	Producteurs de zinc métal	2000e
	(milliers de tonnes)		(milliers de tonnes)
Chine	1 500	Chine	1 800
Australie	1 397	Canada	805
Canada	970	Japon	652
Pérou	890	Australie	513
États-Unis	860	Corée du Sud	470

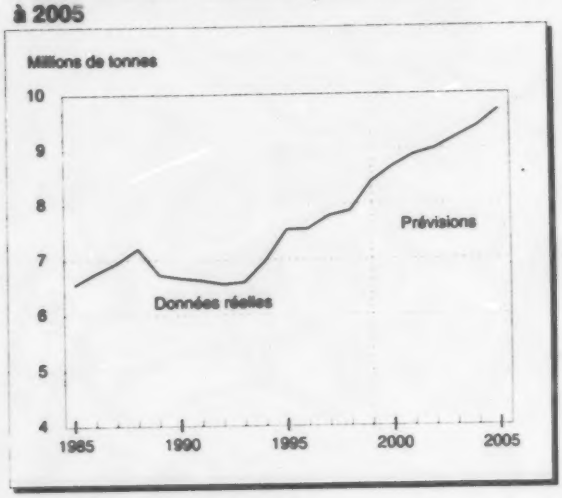
Source : Groupe d'étude international du plomb et du zinc.
e : estimation.

PERSPECTIVES POUR LA CONSOMMATION

En 2001, on prévoit que la consommation mondiale de zinc augmentera de 2,4 % pour atteindre 8,90 Mt alors qu'elle avait progressé de 3,3 % en l'an 2000. La croissance économique soutenue en Amérique du Nord devrait entraîner une hausse de la demande de zinc supérieure à 2,6 %, alors que la demande européenne devrait enregistrer une croissance plus modeste, légèrement inférieure à 1,6 %. Au Japon, la demande qui avait accusé une baisse pendant deux années consécutives devrait afficher une croissance de 5,2 % en l'an 2000. En 2001, la demande devrait se hisser de 2,3 % en Europe. En Amérique du Nord, elle devrait se maintenir aux mêmes niveaux qu'en l'an 2000 alors qu'au Japon, elle devrait se stabiliser sous la barre de 1 %.

Au-delà de 2001, la consommation mondiale de zinc devrait progresser, en moyenne, de 2,8 % par année jusqu'en l'an 2005. La galvanisation demeurera la principale utilisation finale du zinc et sera responsable de la plus forte augmentation de la consommation pendant la période couverte par les prévisions, devant la fabrication de laiton et des alliages à coulée sous pression.

Figure 1
Consommation mondiale de zinc, de 1985 à 2005



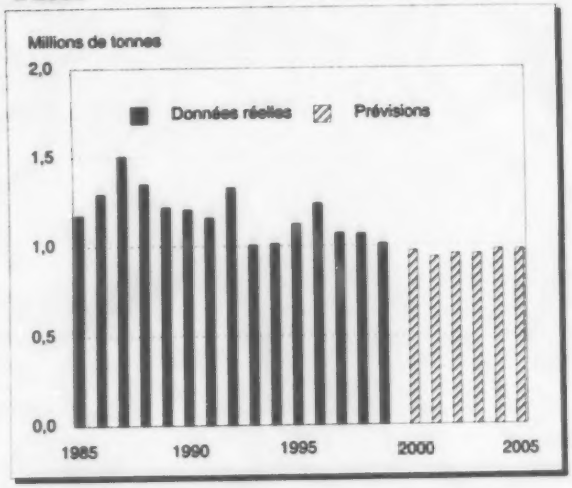
Source : Ressources naturelles Canada.

PERSPECTIVES POUR LA PRODUCTION CANADIENNE

En l'an 2000, la production minière de zinc du Canada devrait être de 3,9 % inférieure à celle de 1999, principalement en raison des problèmes techniques temporaires qui sont survenus aux installations Brunswick et Bell-Allard de Noranda Inc. L'augmentation de la production se consolide au nouveau circuit de la mine LaRonde détenue par Mines Agnico-Eagle Limitée. Alors que de vieilles mines telles que la mine Sullivan de Cominco Ltée fermeront leurs portes dans un avenir prochain, on s'attend à ce que la production minière canadienne de zinc accuse une autre baisse de 3,5 % en 2001. Elle devrait se stabiliser à long terme, soit vers 2004, alors que le projet 777 de La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson atteindra sa capacité maximale et que la mine D de Falconbridge Limitée sera mise en production.

Alors qu'on se tournera davantage vers l'importation de concentrés au détriment des sources d'approvisionnement canadiennes, la production canadienne de zinc progressera de quelque 10 % en l'an 2000 pour être portée à 805 000 tonnes (t). Cette progression sera attribuable principalement à l'accroissement de la production aux installations de Cominco à Trail (C.-B.) et à l'affinerie de zinc de Noranda Inc. à Valleyfield (Qc). Le Canada devrait, selon les prévisions, produire à nouveau 805 000 t de zinc métal en 2001. Les travaux de modernisation et l'agrandissement exécutés aux installations de La Compagnie Minière et Métallurgique de la Baie d'Hudson Limitée à Flin Flon devraient conduire à une augmentation de 15 000 tonnes par an (t/a) de la capacité de production canadienne, vers la fin de 2001.

Figure 2
Production minière de zinc au Canada, de 1985 à 2005



Source : Ressources naturelles Canada.

PERSPECTIVES POUR LES PRIX

Les prix agréés au comptant du zinc à la LME ont conservé une tendance à la baisse, au cours du premier trimestre de l'an 2000. Les prix au comptant ont débuté l'année à 1200 $US/t, ont fléchi jusqu'à 1065 $US/t à la fin de février, puis se sont redressés pour se fixer à un point culminant de 1277 $US/t à la mi-septembre. Lorsque les niveaux des stocks ont commencé à augmenter à la fin de septembre (de 7700 t depuis le début du mois), les prix se sont mis à décliner et les hausses enregistrées au cours des trois premiers trimestres se sont mises à régresser à un niveau jamais atteint au cours de l'année de sorte que le prix au comptant n'était que de 1061 $US/t vers la fin du mois d'octobre.

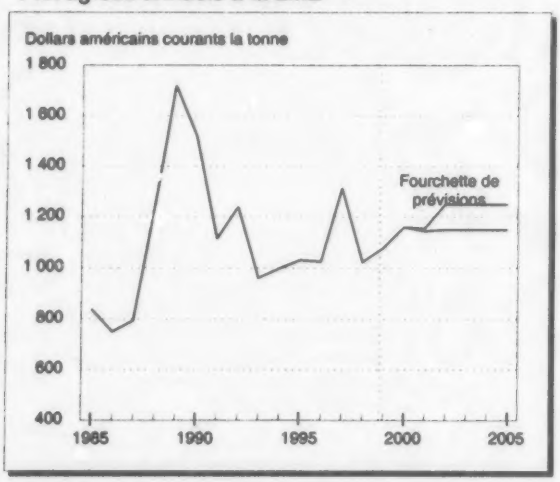
Les stocks accumulés à la LME ont régressé progressivement au cours des trois premiers trimestres de l'an 2000. Ils ont baissé jusqu'à 278 850 t en janvier et jusqu'à 201 925 t à la mi-août, puis ont remonté jusqu'à 224 000 t à la fin d'octobre. Les niveaux de stock signalés, comprenant les stocks du consommateur, sont encore bas; ils ne représentent que cinq

semaines de réserves des pays occidentaux. Selon le Groupe d'étude international du plomb et du zinc, si l'on tient compte des exportations nettes provenant des anciens pays de l'Est et de la mise en vente des stocks provenant de la U.S. Defense National Stockpile, l'équilibre étroit entre l'offre et la demande au cours du premier semestre de l'an 2000 devrait générer un modeste surplus pour l'ensemble de l'année, à la condition, toutefois, que les calendriers de production soient respectés.

Selon des données recueillies par les pays membres du Groupe d'étude international du plomb et du zinc, le marché du zinc des pays occidentaux devrait bénéficier d'un surplus considérable en 2001 à la condition que les objectifs ambitieux de production soient réalisés. Alors que la demande du marché demeurera forte dans son ensemble, la production de zinc métal devrait s'accroître de 3,7 % en 2001. Les prix refléteront vraisemblablement cette offre excédentaire potentielle et devraient avoisiner en moyenne les 1150 $US/t (52 cents américains la livre [¢US/lb]) durant l'année.

Les investissements opérés dans l'industrie du zinc au cours des dernières années devraient se solder par de fortes expansions de la capacité d'extraction et de fusion au-delà de 2001. On s'attend à ce que les marchés de la galvanisation bénéficient d'une croissance soutenue, conjuguée à une croissance globale des principaux marchés du zinc pendant le reste de la période couverte par les prévisions. Les prix du zinc devraient osciller dans la fourchette de 1150 à 1250 $US/t jusqu'en 2005.

Figure 3
Prix du zinc, de 1985 à 2005
Prix agréés annuels à la LME



Source : Ressources naturelles Canada.
LME : Bourse des métaux de Londres.

Remarque : Les présentes données sont les plus récentes au 10 novembre 2000.

NOTE À L'INTENTION DU LECTEUR

La présente publication a pour but de donner de l'information générale et de susciter la discussion. Elle ne devrait pas servir d'ouvrage de référence ou de guide dans le cadre d'activités commerciales ou d'investissements. L'auteur et Ressources naturelles Canada ne donnent aucune garantie quant à son contenu et n'assument aucune responsabilité, qu'elle soit accessoire, consécutive, financière ou d'une autre nature, pour les actes découlant de son utilisation.

L'évolution des groupes d'étude internationaux sur les métaux

Patrick Chevalier
Division de la politique des marchés intérieurs et internationaux
Téléphone : (613) 992-4401
Courriel : pchevali@nrcan.gc.ca

Le Groupe d'étude international du plomb et du zinc (GEIPZ) a célébré son 40e anniversaire l'année dernière. Lors de sa création en 1959, il était le deuxième forum consultatif intergouvernemental indépendant à être constitué (le premier étant le groupe d'étude sur l'étain créé en 1956). À l'époque, les gouvernements étaient préoccupés par les mauvaises conditions du marché du plomb et du zinc qui ont perduré du milieu à la fin des années 50 : forte production, faible consommation, stocks élevés et prix bas. Cette situation a incité plusieurs pays membres des Nations Unies à susciter un certain nombre de discussions de haut niveau afin de trouver des solutions possibles sans que les gouvernements n'interviennent directement sur les marchés.

À la suite de ces discussions, les gouvernements ont décidé d'établir un organisme intergouvernemental permanent qui traiterait des préoccupations associées au plomb et au zinc et qui fournirait des données actualisées sur les marchés. Le GEIPZ a tenu sa première réunion à titre de forum consultatif intergouvernemental indépendant en janvier 1960. Le secrétariat du Groupe était situé au siège de l'Organisation des Nations Unies à New York et y demeura jusqu'à ce qu'il soit déménagé dans ses locaux actuels à Londres (Angleterre), le 1er avril 1977.

Le Canada joua un rôle important dans la formation de ce groupe et, vers la fin des années 80, les pays intéressés par le nickel et le cuivre se réunirent pour discuter de la création d'autres groupes d'étude en s'inspirant du modèle exemplaire du GEIPZ. C'est ainsi que naquit, en 1990, le Groupe d'étude international du nickel (GEIN), dont le siège est à La Haye (Pays-Bas), et que fut mis sur pied, en 1992, le Groupe international d'étude sur le cuivre (GIEC), dont le siège est situé à Lisbonne (Portugal).

Tout au cours de l'histoire de ces groupes, les Canadiens ont été des participants actifs et ont joué un rôle de premier plan dans leur création, dans le fonctionnement des secrétariats ainsi que dans les travaux des comités. Le Canada a également participé activement au recrutement de nouveaux membres et joue un rôle clé au sein de ces trois forums.

STATUT ET MANDATS ACTUELS

À l'heure actuelle, les trois groupes d'étude internationaux sont des entités indépendantes et fonctionnent comme des organismes intergouvernementaux autonomes affiliés aux Nations Unies. Ils offrent les services suivants aux États membres :

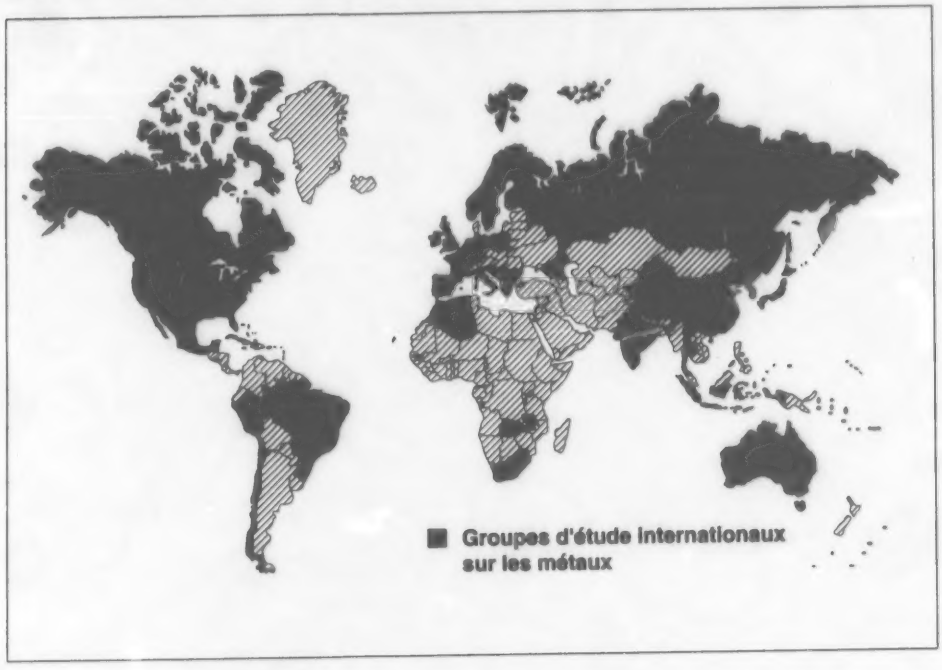
- des données exactes et en temps opportun sur les marchés mondiaux des produits de base;
- des consultations régulières sur le commerce international, les problèmes environnementaux et toutes autres questions importantes pour les pays membres.

Les groupes d'étude internationaux sont reconnus par le Fonds commun dans le cadre du Programme intégré pour les produits de base des Nations Unies comme étant des organismes de produits de base, ce qui les autorise à demander des fonds au Fonds commun pour les produits de base afin de financer des projets de développement. La figure 1 présente les pays membres d'un, de deux ou des trois groupes d'étude internationaux sur les métaux.

Peuvent devenir membres de ces groupes d'étude internationaux tous les pays membres de l'Organisation des Nations Unies (ou des organismes spécialisés de l'Organisation mondiale du commerce) et tous organismes intergouvernementaux assumant des responsabilités lors de négociations, de passations et d'applications d'ententes internationales, en particulier des accords concernant les produits de base. Chaque membre a droit à un vote, à l'exception de l'Union européenne. Le financement des groupes d'étude internationaux est assuré par les gouvernements membres. Le Groupe international d'étude sur le cuivre compte actuellement 25 membres, le Groupe d'étude international du plomb et du zinc, 28 membres et le Groupe d'étude international du nickel, 16 membres.

En plus des gouvernements membres, le statut d'observateur a été accordé à un certain nombre d'institutions multilatérales et à des organismes non gouvernementaux. À la différence de certains groupes

Figure 1
Pays membres des groupes d'étude internationaux sur les métaux



Source : Ressources naturelles Canada.

d'étude sur les produits de base, les observateurs n'ont pas à payer de cotisation. Les organismes intergouvernementaux bénéficiant du statut d'observateur auprès des divers groupes sont les suivants :

- la Commission des communautés européennes (GEIPZ),
- l'Organisation de coopération et de développement économiques (GEIPZ, GEIN),
- la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (GEIPZ, GEIN),
- le Programme des Nations Unies pour l'environnement (GEIPZ),
- l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (GEIPZ),
- la Banque mondiale (GEIPZ),
- l'Organisation mondiale du commerce (GEIPZ).

Les organismes non gouvernementaux à qui l'on a accordé le statut d'observateur auprès des divers groupes sont les suivants :

- l'American Bureau of Metal Statistics Inc.(GIEC),
- The American Zinc Association (GEIPZ),
- l'Association of the European Non Ferrous Metals Industries (GIEC, GEIPZ, GEIN),
- l'Association européenne de la sidérurgie [EUROFER] (GEIN),
- l'Institut européen du cuivre (GIEC),
- l'Institut européen du zinc (GEIPZ),
- l'Association internationale pour le cuivre (GIEC),
- le Conseil international des métaux et de l'environnement (GIEC, GEIPZ, GEIN),
- l'International Lead Zinc Research Organisation (GEIPZ),
- le Conseil international du cuivre ouvré (GIEC),
- l'International Zinc Association (GEIPZ),
- la Lead Development Association International (GEIPZ),
- la Lead Industries Association Inc. (GEIPZ),
- le Nickel Development Institute (GEIN),
- la Nickel Producers Environmental Research Association (GEIN),
- le Bureau mondial des statistiques sur les métaux (GIEC).

ÉVOLUTION DES GROUPES

Lorsque le GEIPZ a été créé en 1959, les pays étaient préoccupés par la transparence des marchés et les règles commerciales restrictives qui avaient recours à des mesures protectionnistes telles que les tarifs douaniers. De nos jours, bon nombre de ces tarifs ont été abolis au fur et à mesure que les pays optent pour la passation d'accords de libre échange au sein de blocs commerciaux régionaux. Cependant, on assiste actuellement à l'érection d'obstacles techniques au

commerce, moins transparents et hautement perfectionnés. Les conséquences de ces mesures sur les marchés des métaux se font déjà sentir. En plus des défis strictement techniques et commerciaux auxquels ils sont confrontés, les gouvernements doivent aborder les problèmes concernant les attentes de la société qui souhaite voir les entreprises se comporter d'une manière responsable, en harmonie avec les principes du développement durable.

En décembre 1999, les pays membres des trois groupes d'étude internationaux ont organisé, à Londres (Angleterre), un atelier sur le développement durable des métaux non ferreux afin de relever ces nouveaux défis. L'atelier de Londres a clairement mis en évidence l'évolution de la politique actuelle des gouvernements et de l'industrie en matière d'environnement depuis la création des groupes. Les gouvernements et d'autres organismes engagés dans le développement durable de la production, de l'utilisation et du recyclage des minéraux et des métaux doivent s'assurer que les politiques économiques, sociales et environnementales et les décisions des gestionnaires appuieront les échanges commerciaux et le développement d'une manière responsable.

Les groupes d'étude internationaux sont à la recherche actuellement de mécanismes adéquats leur permettant de faire face à la nature évolutive des problèmes relatifs à la transparence des marchés, au besoin d'aborder les problèmes dans une perspective de développement durable et à la manière de communiquer cette information. À titre d'uniques forums intergouvernementaux traitant de la production et de la consommation des métaux (sources de préoccupation pour les gouvernements), les groupes ont commencé à se positionner afin de pouvoir traiter avec plus de pertinence les politiques influant sur les métaux non ferreux. En septembre 2000, les gouvernements membres des trois groupes d'étude internationaux sur les métaux ont convoqué, à Bruxelles (Belgique), la première réunion du Forum consultatif sur le développement durable des métaux non ferreux.

Le Forum consultatif a été organisé afin de tirer profit des résultats de l'atelier de Londres. Les participants à l'atelier avaient mis en évidence le besoin de mettre sur pied des activités faisant la promotion de la production, de l'utilisation, de la réutilisation et du recyclage de matériaux adéquats et efficaces, durables et respectueux de l'environnement à l'usage des entreprises. Le but du Forum consultatif était de faire ressortir les recommandations ou les activités de suivi provenant de l'atelier ayant reçu le meilleur appui de la part des gouvernements, des institutions multilatérales, de l'industrie et d'autres organismes non gouvernementaux. Les participants au Forum consultatif devaient élaborer les composantes et voir à la mise en oeuvre d'un plan d'action afin de les transmettre pour examen aux pays membres des groupes d'étude internationaux et à d'autres pays (voir l'*Exposé du président*). Pour obtenir un complément d'information sur cette activité, veuillez visiter le site Internet commun aux trois groupes d'étude internationaux à l'adresse suivante : www.nfmsd.org.

Les activités telles que le Forum consultatif sur le développement durable des métaux non ferreux, les ateliers sur le recyclage et le groupe de travail mixte sur le commerce et l'environnement ne sont que quelques exemples montrant l'évolution des groupes d'étude internationaux dans leur façon de répondre aux besoins des pays membres, de l'industrie et d'autres organismes. Afin de tenir compte des besoins en constante évolution et de s'adapter aux progrès rapides de la technologie de l'information, les trois groupes d'étude internationaux ont également créé leurs propres sites Internet en vue de transmettre rapidement un vaste éventail de publications et de données produits par eux et de donner accès à cette information. Pour obtenir un complément d'information sur ce sujet, veuillez visiter leurs sites aux adresses suivantes : www.icsg.org, www.ilzsg.org.et www.insg.org.

L'amélioration de la capacité des sites Internet devient une priorité de premier ordre pour les groupes d'étude internationaux. Le Canada joue un rôle de premier plan en offrant aux groupes son assistance technique pour la conception de leurs sites Internet et la programmation de bases de données dans le but de créer des sites interactifs accessibles à tous les abonnés. Grâce à leurs efforts individuels et réunis, les groupes d'étude internationaux se positionnent actuellement afin de pouvoir relever les défis de la prochaine décennie.

Décembre 2000

Forum consultatif sur le développement durable des métaux non ferreux

tenu à Bruxelles (Belgique),
les 28 et 29 septembre 2000

EXPOSÉ DU PRÉSIDENT

Les pays membres qui font partie des trois groupes d'étude internationaux sur les métaux non ferreux – le Groupe international d'étude sur le cuivre, le Groupe d'étude international du plomb et du zinc et le Groupe d'étude international du nickel – ont convoqué la première réunion du Forum consultatif sur le développement durable des métaux non ferreux à Bruxelles (Belgique), les 28 et 29 septembre 2000. Le Forum consultatif, qui s'est tenu au Centre des congrès Albert Borschette, était accueilli par la Commission européenne et coprésidé par M. Sauli Rouhinen du ministère de l'Environnement de la Finlande et M. Alek Ignatow de Ressources naturelles Canada. Environ 90 délégués de 22 pays y ont assisté, dont 9 représentants d'organismes environnementaux et sociaux non gouvernementaux. La liste des participants au Forum consultatif se trouve en annexe.

Le Forum consultatif a été organisé afin de tirer parti des résultats de l'atelier sur le développement durable qui a eu lieu à Londres, en novembre 1999. Lors de cette rencontre, les participants à l'atelier ont mis en évidence la nécessité de mettre sur pied des activités visant à promouvoir la production, l'utilisation, la réutilisation et le recyclage efficace, efficient et durable de matériaux inoffensifs pour l'environnement, destinés à être utilisés par les entreprises. Le Forum consultatif avait pour but de faire ressortir les recommandations ou les points prioritaires qui ont reçu l'appui général des gouvernements, des institutions multilatérales, de l'industrie et des organismes non gouvernementaux. Les participants au Forum consultatif ont reçu la mission d'élaborer les composantes d'un plan d'action et de voir à sa mise en oeuvre à l'intention des pays membres des groupes d'étude internationaux et des autres parties intéressées.

La première journée a été répartie en cinq séances. Lors de la première séance, on a demandé aux participants si le document de travail (qui leur avait été transmis avant la réunion et qu'ils pouvaient consulter également sur le site Internet du Forum consultatif, à l'adresse suivante : www.nfmsd.org) traduisait bien les résultats de l'atelier de 1999.

Puis, on leur a demandé de relever, lors de chaque nouvelle séance, les recommandations des participants à l'atelier ayant recueilli l'appui du plus grande nombre en vue d'en assurer le suivi.

À l'aide des questions soulevées au cours de la première journée de discussions, les coprésidents et les rapporteurs ont dressé une liste des activités recommandées qu'ils ont réparties en six domaines afin de la soumettre pour examen, lors de la deuxième journée, aux membres du Forum consultatif :

- programmes de gérance;
- consultation et participation des collectivités;
- promotion du recyclage;
- recherche et développement;
- mécanismes ouverts et transparents pour l'amélioration de la communication;
- élaboration et diffusion de l'information destinée à la prise de décisions.

Les principales mesures et recommandations retenues par le Forum consultatif dans les six domaines d'activités sont présentées dans l'Annexe A.

Compte tenu de l'ampleur des activités relevées dans cette annexe, les coprésidents ont proposé un plan d'action soulignant la ferme volonté des participants au Forum consultatif de progresser rapidement et d'une manière tangible. Les participants ont fortement recommandé la constitution de trois groupes de travail spéciaux afin d'assurer les suivis dans les domaines suivants : (i) production des métaux non ferreux, (ii) bonne gestion des produits, y compris leur utilisation et recyclage, et (iii) science, recherche et développement. Chaque groupe de travail prendra en considération toutes les activités recommandées dans les six domaines compris dans l'Annexe A. À titre d'exemple, le Forum consultatif a relevé un certain nombre de mesures préliminaires, exigeant un appui ferme de la part des participants à la réunion. Chaque groupe de travail spécial pourrait donc décider de procéder de la façon suivante :

- **production des métaux non ferreux, y compris la production de métaux en général**
  - meilleures pratiques pour aborder les problèmes des collectivités, comme la consultation;

- **bonne gestion des produits, y compris leur utilisation et recyclage**
  - méthodes pour traiter du choix des produits de base,
  - analyse de l'acheminement des produits de base dans la production des métaux,
  - initiative du groupe d'étude international afin de faciliter le transfert de technologie en vue d'accroître le recyclage dans les pays en voie de développement;

- **science, recherche et développement**
  - création d'un réseau de recherche mondiale,
  - atelier sur l'évaluation des risques.

Les participants au Forum consultatif ont également recommandé d'agrandir le site Internet commun aux trois groupes d'étude internationaux afin qu'il serve de plaque tournante pour l'échange d'information et qu'il facilite la tâche des trois groupes de travail spéciaux.

Les trois groupes de travail spéciaux se composeraient des coprésidents des organismes gouvernementaux, de l'industrie et des organismes non gouvernementaux. Ils auraient pour mission de regrouper les travaux existants, de partager l'information, de relever les lacunes et de mettre rapidement sur pied des activités pertinentes liées aux recommandations retenues par le Forum consultatif en vue d'assurer leur suivi. Pour commencer, chaque groupe de travail spécial devrait prendre en compte tous les résultats provenant de la réunion de Bruxelles et dresser un plan de travail afin de prendre les mesures les plus appropriées dans les meilleurs délais. Chaque groupe de travail spécial bénéficiera du soutien du secrétariat d'un des trois groupes d'étude internationaux sur les métaux. Le comité consultatif des groupes d'étude sur le développement durable définira les attributions des groupes de travail spéciaux de concert avec les coprésidents du Forum consultatif.

Dès que l'*Exposé du président* aura été révisé au vue des commentaires que lui auront transmis les participants au Forum consultatif (*ceux-ci ont déjà été préparés par les coprésidents)*, les groupes d'étude spéciaux se chargeront de le diffuser à tous les pays membres et à toutes les autres parties intéressées, tout en s'enquérant de la volonté des uns et des autres de faire partie des groupes de travail spéciaux. On demandera à toutes les parties intéressées de confirmer leurs intentions en ce sens d'ici la fin de janvier 2001. Le comité consultatif des groupes d'étude sur le développement durable recueillera les réponses et formera les groupes de travail spéciaux, lesquels élaboreront alors leurs propres plans de travail. Chaque groupe de travail spécial présentera ses conclusions au Forum consultatif vers la fin de 2001, à une date et dans un lieu non encore fixés.

Les coprésidents ont remarqué que les participants étaient animés d'un grand esprit de coopération, lors des discussions entamées au cours du Forum consultatif, et qu'ils souhaitaient conserver cet élan et continuer à travailler ensemble dans l'intention d'obtenir des résultats concrets. Déjà au cours de ces discussions, plusieurs participants se sont portés volontaires pour faire partie des groupes de travail spéciaux et se sont offerts pour soutenir les travaux portant sur des activités spécifiques.

Sauli Rouhinen
Conseiller en matière d'environnement
Ministère de l'Environnement
et Secrétaire général
Commission nationale du développement durable de la Finlande

Alek Ignatow
Directeur exécutif
Division de la politique des marchés intérieurs et internationaux
Secteur des minéraux et des métaux
Ressources naturelles Canada

le 28 novembre 2000

F-2

Forum consultatif sur le développement durable des métaux non ferreux

tenu à Bruxelles (Belgique),
les 28 et 29 septembre 2000

ANNEXE A

Conscients de la nécessité de fixer des objectifs opportuns et réalisables pour chaque aspect du développement durable, les participants au Forum consultatif sur le développement durable des métaux non ferreux recommandent que les activités suivantes fassent l'objet d'un examen :

1. PROGRAMMES DE GÉRANCE

Mettre sur pied des programmes de gérance qui feront la promotion et mettront en évidence la gestion responsable des procédés ainsi que des produits au cours de leur cycle de vie, en partant des travaux d'exploration jusqu'à leur recyclage ou leur élimination définitive. Ces programmes engloberaient ce qui suit :

- les directives, les principes et les codes de pratique internationaux;
- la communication et la coopération constructives entre les divers secteurs de l'industrie en ce qui a trait à la chaîne d'approvisionnement sans négliger les intérêts des parties prenantes;
- la santé et la sécurité des travailleurs;
- les systèmes de gestion de l'environnement;
- l'amélioration des caractéristiques des produits et de leur éco-efficacité;
- le recensement, la promotion et la mise en évidence des meilleures pratiques, y compris la technologie;
- l'élaboration de règlements efficients et efficaces permettant de conserver la compétitivité et comportant des mesures incitatives, comme la promotion de démarches axées sur les marchés;
- les consultations constructives avec les parties prenantes;
- l'obligation absolue de rendre des comptes et la large diffusion des coûts et des bénéfices sociaux, économiques et environnementaux.

2. CONSULTATION ET PARTICIPATION DES COLLECTIVITÉS

Faciliter une vaste consultation de l'ensemble des collectivités et leur participation dans le processus décisionnel. Ce programme comprendrait ce qui suit :

- une plus vaste représentation des collectivités, la mise en oeuvre de moyens pour s'assurer qu'elles soient bien informées et la mise en valeur de leur potentiel de participation;
- des programmes d'action communautaire;
- l'identification des coûts et des bénéfices à l'échelle régionale et locale;
- la diversification économique durant et après les activités minières;
- la transparence en matière de collecte et de communication des données mettant en cause des parties tierces;
- la communication et la participation hâtives et permanentes des collectivités locales et régionales;
- l'accès au territoire et la possession des terres, y compris les problèmes territoriaux des autochtones;
- la mise au point d'outils et de mécanismes interculturels destinés à la communication et à la participation des collectivités dans le processus décisionnel.

3. PROMOTION DU RECYCLAGE

Accroître les débouchés pour le recyclage des produits métallifères grâce à une série de mesures, notamment :

- faciliter le mouvement transfrontalier des produits métallique et des matériaux métalliques destinés au recyclage, respectueux de l'environnement, y compris le maintien d'un milieu de travail sécuritaire;
- faciliter la mise au point et le transfert des technologies permettant de réduire et de gérer les déchets au cours de la production et (ou) du recyclage, en tenant compte des conséquences à long terme de ces activités sur la santé et l'environnement;
- intégrer le recyclage dans la conception des produits;
- intéresser les fabricants en aval et les consommateurs à la collecte et au recyclage des produits, y compris les sources dispersées;
- surveiller et faire connaître les progrès accomplis en matière de recyclage des métaux, entre autres, une meilleure harmonisation de la collecte des données et l'optimalisation des tendances en matière de recyclage des métaux;

- examiner et évaluer les activités réglementaires et non réglementaires liées à l'utilisation et le recyclage des métaux, et concevoir des initiatives pour améliorer les bénéfices et s'attaquer aux obstacles tels que ceux restreignant le choix des matériaux;
- mettre en valeur les avantages économiques, sociaux et environnementaux du recyclage, notamment les économies d'énergie et la création d'emplois;
- faire la différence entre les déchets et les matières recyclables;
- organiser et promouvoir des campagnes et des activités sur toutes les facettes de la récupération et du recyclage des métaux, en particulier dans les régions ne disposant pas actuellement d'infrastructure requise.

4. RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Concevoir des programmes pour développer la recherche scientifique et les données crédibles sur les métaux, partager et communiquer l'ensemble de ces renseignements en temps opportun afin de faciliter la prise de décisions des gouvernements, de l'industrie et les autres parties concernées. Ces programmes incluraient ce qui suit :

- l'utilisation de méthodes d'essai et de critères de sélection appropriés et reconnus à l'échelle internationale afin d'évaluer les caractéristiques des risques associés aux métaux et aux composés métalliques, en vue d'évaluer et de classer ces risques, y compris la nécessité de faire la différence entre les métaux, les alliages et les produits chimiques organiques;
- le développement d'une approche internationale multilatérale et d'une participation à l'échelle du pays pour l'élaboration de protocoles sur l'évaluation des risques associés aux métaux;
- la mise au point d'un mécanisme permettant de trouver des réponses aux questions scientifiques litigieuses;
- l'élaboration de méthodes non discriminatoires pour la sélection des matériaux.

5. MÉCANISMES OUVERTS ET TRANSPARENTS POUR L'AMÉLIORATION DE LA COMMUNICATION

Mettre au point des mécanismes ouverts et transparents afin d'améliorer la communication, la consultation et la coopération à l'échelle internationale relativement aux questions à facettes multiples ayant trait aux métaux et au développement durable, en particulier l'équilibre entre les dimensions sociales, économiques et environnementales. Ce programme devrait comprendre ce qui suit :

- la participation de toutes les parties prenantes afin de favoriser le dialogue permanent et d'évaluer et d'aborder la question de la contribution des métaux au développement durable;
- la collecte de l'information sur la prise de décisions en matière de développement durable, notamment la reconnaissance de son importance dans les pays en voie de développement – en se servant des outils disponibles tels que le site Internet du Forum consultatif (www.nfmsd.org);
- l'amélioration de la prise de conscience et de l'interprétation des activités de gestion des risques (par exemple, réglementations, mesures volontaires) influant sur le commerce, la production et l'utilisation des métaux;
- les consultations d'experts et d'autres sources d'expertise afin de faire le tri des problèmes, de recenser les sources d'information et de travailler de concert avec les gouvernements, l'industrie, les collectivités, les médias et toutes les autres parties concernées par des problèmes précis;
- l'amélioration de la prise de conscience et de l'éducation du grand public en ce qui a trait à la contribution de la production, de l'utilisation et du recyclage des métaux non ferreux au bien-être de la société ainsi que les bénéfices qu'en retire celle-ci.

6. ÉLABORATION ET DIFFUSION DE L'INFORMATION DESTINÉE À LA PRISE DE DÉCISIONS

Suivre de près et mesurer les performances, et rédiger des compte rendus sur les facteurs économiques, sociaux et environnementaux et ce, à toutes les étapes du traitement des métaux allant de l'exploration, de l'extraction et de la production aux applications, utilisations ainsi qu'au recyclage et à leur fin de vie. Ce programme inclurait ce qui suit :

- l'identification des besoins d'information tels que les données sur l'acheminement des matériaux et le recyclage;
- l'analyse de la possibilité d'élaborer des indicateurs de développement durable;
- l'identification du public-cible, la reconnaissance de sa capacité à accueillir l'information, la conception des messages appropriés et les moyens de les diffuser;
- l'élaboration de donnés de base, le suivi rapproché et la mesure des performances.

Situation et perspectives économiques au Canada et dans le monde

Greig Birchfield
Division de la statistique sur les minéraux et sur l'activité minière
Téléphone : (613) 992-1470
Courriel : grbirchf@nrcan.gc.ca

La croissance de l'économie canadienne se poursuit à un rythme vigoureux. Le produit intérieur brut (PIB) réel s'est accru de 4,5 % en 1999 et pour l'exercice financier se terminant au deuxième trimestre de l'an 2000, le taux de croissance s'est accéléré et a atteint 5,3 %. La croissance économique est bien équilibrée grâce aux investissements des entreprises, aux dépenses des consommateurs et au commerce des marchandises. En dépit de cette très forte croissance, l'inflation est toujours contenue. Elle devrait ralentir au Canada au cours du deuxième semestre de l'an 2000 et en 2001, traduisant le resserrement de la politique monétaire de l'année précédente, le ralentissement de l'économie américaine, la forte hausse des prix de l'énergie et une dette à la consommation élevée. En l'an 2000, le PIB réel devrait s'accroître de quelque 4,7 %, puis descendre juste au-dessus de 3 % en 2001, taux pouvant être maintenu sans alimenter l'inflation. En 2001, le taux de l'inflation sous-jacente, à l'exclusion des secteurs de l'alimentation et de l'énergie, devrait connaître une légère hausse pour se cantonner dans la fourchette-cible fixée par la Banque du Canada, soit entre 1 % et 3 %.

Depuis plusieurs années, le Canada enregistre un faible taux d'inflation; il était en moyenne de 1,4 % de 1997 à 1999. Au cours des dix premiers mois de l'an 2000, l'indice des prix à la consommation (IPC) a augmenté modérément, atteignant en moyenne environ 2,6 %. Cependant, le taux d'inflation sous-jacente est demeuré remarquablement stable jusqu'à présent, se situant en moyenne à 1,5 %, soit le même taux inscrit au cours des trois dernières années. En l'an 2000, l'indice moyen de l'ensemble des prix à la consommation devrait s'établir à 2,7 %; il devrait demeurer à peu près à ce niveau en 2001.

Le taux d'escompte, fixé par la Banque du Canada, s'élevait à 4,75 % en octobre 1999. Deux augmentations successives de 25 et de 50 points de base l'ont porté à 6 % en mai 2000. Depuis novembre, il demeurait inchangé. Ces augmentations ont suivi de près celles enregistrées aux États-Unis, le Canada tout comme les États-Unis s'efforçant (avec succès jusqu'à présent) de ralentir leurs économies à des niveaux admissibles tout en évitant une flambée inflationniste. Divers facteurs indiquent que les économies des deux pays sont actuellement au ralenti. Tout en restant vigilant et en maintenant un léger resserrement, par mesure de précaution, la Banque du Canada et la Réserve fédérale américaine ne devraient pas augmenter leurs taux à court terme. À la fin de 2001, ceux-ci devraient même baisser légèrement.

Même si les transactions courantes ont été excédentaires, le taux d'inflation est demeuré faible et la situation financière s'est améliorée au Canada, le dollar canadien a été déprécié par rapport à la devise américaine. Il a débuté l'année à 69 cents américains (¢US), mais vers la mi-novembre, il oscillait autour de 65 ¢US. Cette dépréciation traduit la vigueur de la devise américaine plutôt que la faiblesse du dollar canadien. La devise canadienne a perdu moins de terrain face à la devise américaine que toutes les autres principales devises. Compte tenu des facteurs économiques fondamentaux du Canada, de nombreux experts sont d'avis que le dollar canadien devrait connaître au moins un léger rétablissement par rapport à la devise américaine et une vigueur soutenue comparativement aux autres devises.

Bien qu'on assiste à un endettement record des consommateurs (la créance hypothécaire, en particulier, dont le niveau correspond à environ 100 % du revenu personnel disponible), les frais de service de la dette publique sont relativement bas. Par conséquent, les dépenses des consommateurs devraient s'accroître de quelque 3,7 % en l'an 2000 avant de descendre jusqu'à environ 3 % en 2001 lorsque les biens durables sensibles aux taux d'intérêt diminueront. La croissance de l'emploi qui sera de l'ordre de 2,5 % en 2001, la croissance du revenu disponible réel des particuliers sans doute de 3 % et un allégement fiscal consenti par les gouvernements provinciaux et fédéral devraient permettre de soutenir le niveau des dépenses des consommateurs. La Société canadienne d'hypothèque et de logement prévoit que les mises en chantier s'élèveront à près de 155 000 unités en l'an 2000 et progresseront jusqu'à environ 161 000 en 2001; elles n'étaient que de 149 968 unités en 1999. En octobre, les mises en chantier ont progressé, franchissant un taux annuel de 164 800 unités comparativement à 157 100 en septembre. Cependant, selon certains indicateurs, celles-ci plafonneraient alors

que l'augmentation des taux d'intérêt et des coûts de l'énergie, alliée aux bas prix des actifs, commence à affecter le marché.

Les faibles coûts financiers ont contribué d'une manière importante à inciter les entreprises canadiennes à investir dans la machinerie, en particulier dans l'équipement de haute technologie tel que les ordinateurs. Les investissements des entreprises ont augmenté de 15,6 % en 1999 et devraient atteindre près de 20 % en l'an 2000. Ce rythme ne sera sans doute pas maintenu en 2001. Cependant, les bénéfices croissants des sociétés, les taux élevés d'utilisation des capacités, les faibles frais d'emprunts et l'adoption de nouvelles technologies constituent des facteurs qui devraient maintenir les dépenses d'investissement des entreprises en bonne santé. Dans la mesure où les investissements dans l'équipement de pointe ou dans la technologie de l'information appuieront la croissance de la productivité, l'investissement des entreprises devrait contribuer à améliorer la tenue de la productivité et, par conséquent, à atténuer les pressions inflationnistes.

Alors que le niveau des exportations et des importations a augmenté en août (le dernier mois pour lequel des données sont disponibles), l'excédent de la balance commerciale a atteint quatre milliards de dollars. Rien n'indique pour ainsi dire qu'un ralentissement de l'économie américaine affecte actuellement le secteur du commerce des marchandises bien que la diminution des mises en chantier aux États-Unis commence à nuire au secteur forestier. Le principal facteur qui a contribué à la hausse de la valeur des exportations a été la croissance du volume des exportations quoique la hausse des prix de l'énergie y ait également participé. Selon les données disponibles en août, l'excédent de la balance commerciale devrait être de l'ordre de 38 milliards de dollars en l'an 2000. Cet excédent devrait contribuer à améliorer le solde actuel qui devrait être supérieur à 14 milliards de dollars en l'an 2000, alors que la balance avait accusé un solde négatif de 3,8 milliards de dollars en 1999.

En octobre, les emplois à temps plein ont progressé de 51 700 au Canada, ce qui porte le nombre de création d'emplois à temps plein à 261 000 au cours des dix premiers mois de l'an 2000. Les emplois à temps partiel ont diminué de 30 500, alors que l'augmentation nette du nombre d'emplois se chiffre à 20 200. En dépit d'une augmentation énergique du nombre d'emplois en octobre, le taux de chômage, qui était de 6,8 % en septembre, est grimpé à 6,9 % bien que la population active ait progressé jusqu'à 34 800 personnes. Le taux de chômage a diminué de façon continue au Canada, au cours des dernières années. Il est passé de 9,1 % en 1997 à 7,6 % en 1999 et à 6,8 % (en moyenne) au cours des dix premiers mois de l'an 2000. L'emploi devrait connaître une croissance modérée, mais l'augmentation prévue de la population active devrait vraisemblablement faire abaisser légèrement le taux de chômage qui avoisinera 6,5 %.

Le ralentissement prévu de l'économie américaine semble s'être mis en branle. Alors que le PIB réel avait enregistré un taux de croissance de 4,2 % en 1999, l'économie américaine s'est redressée soudainement à un rythme de 5 %, au cours du premier semestre de l'an 2000 (de 5,6 %, au cours du deuxième trimestre). Selon les résultats provisoires émis par le Department of Commerce des États-Unis pour le troisième trimestre, l'économie n'a connu qu'un taux annuel de croissance de 2,7 %, soit moins de la moitié du taux inscrit au trimestre précédent. Ce ralentissement de la croissance a été plus rapide que ne l'avaient prévu les prévisionnistes et semble indiquer que la politique pratiquée par la Réserve fédérale américaine en matière de taux d'intérêt a atteint le résultat escompté, soit de ralentir l'économie américaine afin de maintenir un rythme non inflationniste. Entre juin 1999 et mai 2000, la Réserve fédérale américaine a augmenté les taux homologués de collecte de fonds de 4,75 % à 6,5 %. Les autres facteurs influant sur la baisse du taux de croissance sont les suivants : les prix élevés des ressources énergétiques, la mollesse des marchés des actions et la fermeté du dollar américain. Certains facteurs apparus à la fin de l'an 2000 sont susceptibles de faire ralentir davantage l'économie, notamment la montée en flèche des prix du pétrole, des nouvelles décevantes concernant les bénéfices des entreprises et l'effondrement du rendement des marchés boursiers. En l'an 2000, la croissance réelle devrait avoisiner 5 %; elle devrait connaître un ralentissement en 2001, pour descendre à environ 3 %, alors que la hausse des taux d'intérêt et la fermeté du dollar américain continuent à exercer leur influence sur l'économie.

Aux États-Unis, l'inflation a augmenté légèrement au cours de l'année dernière, passant de 2,2 % en 1999 pour atteindre un niveau sans doute juste au-dessus de 3 % en l'an 2000. Les dépenses modérées des consommateurs en 2001, alliées à l'investissement ferme des entreprises, devraient permettre de contenir les pressions inflationnistes. Les bénéfices des entreprises vont vraisemblablement régresser de l'an 2000 à 2001 alors que l'augmentation des coûts des facteurs de production, conjuguée à la fixation de prix compétitifs et à une devise américaine forte, produit son effet. Il se peut que cette situation va porter les entreprises à embaucher moins, ce qui allégera le marché restreint de la main-d'oeuvre. En octobre, le taux de chômage était de 3,9 %, soit le même qu'en septembre. Il devrait se hisser, en moyenne, à quelque 4 % en l'an 2000 et progresser légèrement jusqu'à environ 4,2 % l'année suivante.

Une forte demande intérieure et une balance commerciale déficitaire ont aggravé le déficit des comptes qui a accusé 420 milliards de dollars annualisés au cours du deuxième trimestre de l'an 2000 et le PIB, un taux record de 4,3 %. Pour afficher un déficit des transactions courantes, des capitaux étrangers doivent être investis aux États-Unis. La demande accrue d'actifs libellés aux États-Unis a entraîné une hausse

de la devise américaine par rapport à la plupart des principales devises étrangères. Dans la mesure où ces investissements prennent la forme de capitaux, tout signe indiquant que la valeur de ces capitaux pourrait se stabiliser serait susceptible de modifier l'attitude des investisseurs à l'extérieur des États-Unis, ce qui engendrerait une dépréciation de la devise et constituerait une source potentielle de pressions inflationnistes.

La plupart des régions dans le monde jouissent d'une croissance plus forte que l'année précédente et l'an 2000 s'annonce comme étant la meilleure de la décennie avec une croissance qui s'élèvera vraisemblablement à 4,5 % comparativement à 2,5 % en 1998, période qui a vu poindre la crise financière affectant les marchés naissants. Comme l'an 2000 devrait marquer l'apogée du cycle de redressement actuel, la croissance de l'économie mondiale devrait être modérée en 2001 et osciller entre 3,5 et 4 %.

Les économies nord-américaines devraient demeurer parmi les plus fortes du Groupe des Sept, en l'an 2000. Cependant, la zone euro connaît une forte reprise qui a provoqué une croissance rigoureuse de l'emploi. Bien que la devise européenne se soit dégradée par rapport à la devise américaine, les principales économies de la zone euro, notamment celles de l'Allemagne, de la France et de l'Italie, devraient atteindre, en l'an 2000, leur taux de croissance le plus élevé en presque une décennie. La Banque centrale européenne devrait encore augmenter ses taux d'intérêt afin de soutenir l'euro et de restreindre les éventuelles pressions inflationnistes attribuables à la hausse des prix de l'énergie et à la dépréciation de la devise. La baisse des taux d'impôt sur le revenu des particuliers et des impôts sur les sociétés en 2001 devrait soutenir la croissance économique.

Au Japon, l'économie a enregistré une croissance au cours de deux trimestres consécutifs durant le premier semestre de l'an 2000, ce qui indique que celle-ci suit une pente ascendante. Bien que la production industrielle et les investissements des entreprises aient augmenté cette année, la restructuration des entreprises, du système financier et de l'industrie continuera à entraver les perspectives de croissance au Japon. Les taux de chômage d'environ 4,9 % inscrits récemment côtoient les taux historiques les plus élevés jamais enregistrés. Le dépôt de bilan de plusieurs entreprises et l'état précaire des dépenses publiques ont ébranlé la confiance des japonais. En outre, le déficit budgétaire correspond à presque 10 % du PIB. Compte tenu de ces facteurs économiques, la croissance n'atteindra probablement pas 2 % au Japon, cette année ou en 2001.

Les marchés naissants bénéficient de plusieurs facteurs positifs. L'économie de la Chine a connu une croissance supérieure à 8 % au premier semestre de l'an 2000. La Malaisie, Singapour, la Corée du Sud et Taïwan ont bénéficié d'une croissance économique spectaculaire dans le domaine de la technologie de l'information. En Indonésie, les incertitudes politiques ont fait obstacle à la mise en oeuvre de réformes économiques et financières indispensables. Dans son ensemble, la croissance économique des pays asiatiques, à l'exception du Japon, devrait se hisser à 6,6 % en l'an 2000, puis ralentir quelque peu pour s'établir à 6,2 % en 2001.

Les situations fiscales et les comptes courants de nombreux producteurs de pétrole présents sur les marchés naissants, en particulier les pays membres de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP), ainsi que le Mexique et la Russie, se sont considérablement améliorés. Le Mexique (ainsi que le Brésil) a également tiré avantage des fortes économies des pays nord-américains. Le taux de croissance du Mexique devrait sans aucun doute atteindre 5,5 % en l'an 2000, puis s'abaisser à 4,4 % en 2001. L'Amérique latine devrait connaître des taux de croissance supérieurs à 4 %, en l'an 2000 et 2001.

Remarque : Les présentes données sont les plus récentes au 10 novembre 2000.

Sources : Banque Toronto-Dominion, *Quarterly Economic Outlook,* septembre 2000; Banque Royale du Canada, *Economic Outlook,* automne de l'an 2000; Banque Toronto-Dominion, *Comment on August Merchandise Trade*; Statistique Canada, *L'observateur économique canadien,* octobre 2000; articles de journaux sur la situation économique et les perspectives au Canada et dans les différentes régions du monde.

TABLEAU 1. CANADA : ÉTAPES 1 À 4, VALEUR DES IMPORTATIONS DES MINÉRAUX ET PRODUITS DE MINÉRAUX, DE 1998 À L'AN 2000

	1998	1999	2000[a]
	(milliers de dollars)		
MÉTAUX			
Aluminium	4 372 743	4 444 735	4 667 635
Antimoine	9 749	8 396	8 100
Baryum	6 195	6 367	4 585
Béryllium	75	317	83
Bismuth	2 426	1 564	2 254
Cadmium	607	887	1 171
Calcium métal	47 562	48 466	47 591
Chrome	94 036	80 868	72 228
Cobalt	62 975	37 432	46 392
Cuivre	1 626 759	1 660 299	3 158 102
Gallium	31	62	33
Germanium	14 841	7 172	3 301
Or	1 577 846	1 059 564	887 327
Hafnium	. . .	249	222
Indium	1 085	1 128	1 350
Fer et acier	15 389 839	15 414 722	16 010 948
Minerai de fer	389 217	378 638	341 312
Plomb	473 199	395 839	458 987
Lithium	48 894	36 701	59 870
Magnésium et composés de magnésium	186 692	211 331	180 117
Manganèse	210 136	211 670	202 337
Mercure	589	1 152	544
Pigments d'origine minérale	130 681	156 745	133 344
Molybdène	41 009	39 403	36 105
Nickel	556 603	308 734	367 612
Niobium	25 358	24 556	21 364
Métaux du groupe platine	182 448	181 518	339 061
Métaux des terres rares	8 365	6 205	6 937
Rhénium	26	23	29
Sélénium	470	567	568
Silicium	97 031	84 523	83 212
Argent	136 916	134 187	138 657
Strontium	2 073	1 871	1 795
Tantale	1 240	804	1 333
Tellure	112	326	410
Thallium	10	24	18
Étain	61 768	74 028	66 493
Titane métal	93 897	67 803	136 396
Tungstène	9 393	7 617	10 344
Uranium et thorium	223 768	295 284	225 604
Vanadium	62 730	21 421	14 692
Zinc	234 800	262 594	256 360
Zirconium	42 763	37 393	37 531
Autres métaux	9 195 623	10 130 923	10 407 779
Total, métaux	35 622 580	35 844 108	38 440 333
NON-MÉTAUX			
Abrasifs	429 564	451 426	445 401
Arsenic	1 315	3 009	401
Amiante	81 052	102 949	97 195
Barytine et withérite	2 479	7 168	6 311
Bore	29 048	35 524	30 708
Brome	1 637	1 850	2 062
Calcium (minéraux industriels)	6 592	6 167	5 167
Chlore et composés de chlore	55 868	77 340	81 105
Diamants	251 158	295 652	326 410
Feldspath	448	373	314
Spath fluor	49 486	40 334	45 192
Verre et produits en verre	2 144 607	2 505 761	2 616 862
Graphite	447 326	505 444	432 981
Gypse	36 145	48 255	44 055
Iode	16 676	13 000	12 599
Mica	11 465	13 265	11 755
Syénite à néphéline	3	13	1
Azote	164 882	128 888	193 958

TABLEAU 1. (*fin*)

	1998	1999	2000[a]
	(milliers de dollars)		
NON-MÉTAUX (*fin*)			
Perle	17 227	23 126	22 676
Tourbe	2 743	1 814	1 045
Perlite	13 215	15 218	13 479
Phosphate et composés de phosphate	477 479	419 121	473 013
Potasse et composés de potassium	41 572	37 366	40 958
Sels et composés de sodium	308 362	326 736	319 386
Silice et composés de silice	143 386	196 027	203 353
Soufre et composés de soufre	21 943	21 213	22 354
Talc, stéatite et pyrophyllite	12 173	14 541	14 364
Oxydes de titane	269 981	276 401	245 145
Vermiculite	6 504	9 674	7 183
Autres non-métaux	551 473	599 635	587 040
Total, non-métaux	5 595 809	6 177 290	6 302 473
MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION			
Ciment	210 285	210 897	215 649
Argile et produits d'argile	883 009	893 901	907 003
Dolomite	1 127	1 412	1 812
Granite	51 432	54 719	53 790
Chaux	5 752	7 724	7 671
Castine et autres pierres calcaires	20 397	21 169	19 805
Marbre, travertin et autres pierres calcaires	50 063	49 478	43 616
Olivine	836	986	1 195
Sable et gravier	18 956	18 037	17 272
Grès	2 077	2 473	2 210
Ardoise	9 102	7 537	9 413
Autres matériaux de construction	78 072	82 249	82 204
Total, matériaux de construction	1 331 108	1 350 582	1 361 640
COMBUSTIBLES			
Charbon et coke	1 141 527	1 117 034	1 066 529
Gaz naturel	104 003	87 885	206 248
Sous-produits du gaz naturel	56 798	71 269	135 219
Pétrole	9 053 958	9 774 127	15 666 891
Autres combustibles	442 675	495 572	480 330
Total, combustibles	10 798 961	11 545 887	17 555 217
Importations totales des minéraux (incluant les combustibles)	53 348 458	54 917 867	63 659 663
Importations totales de l'économie	298 381 900	319 909 560	

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
. . . : quantité minime.
[a] Ces données se rapportent aux dix premiers mois de l'an 2000.
Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 2. CANADA : ÉTAPES 1 À 4, VALEUR DES EXPORTATIONS DES MINÉRAUX ET PRODUITS DE MINÉRAUX, DE 1998 À l'AN 2000

	1998	1999	2000[a]
		(milliers de dollars)	
MÉTAUX			
Aluminium	7 116 487	7 195 813	7 422 975
Antimoine	1 403	491	398
Baryum	–	18	4
Béryllium	–	70	–
Bismuth	2 015	2 102	2 883
Cadmium	3 205	3 789	3 905
Calcium métal	3 743	2 593	2 225
Chrome	31 939	29 914	28 666
Cobalt	472 106	295 133	222 929
Cuivre	2 432 249	1 999 024	2 191 723
Gallium	–	–	–
Germanium	1 401	2 376	–
Or	3 384 921	2 811 460	2 398 421
Hafnium	–	–	–
Indium	–	–	–
Fer et acier	9 612 605	9 812 633	10 322 151
Minerai de fer	1 289 784	1 052 194	968 551
Plomb	275 946	280 232	233 057
Lithium	159	69	43
Magnésium et composés de magnésium	273 404	251 628	216 397
Manganèse	14 574	24 383	27 327
Mercure	17	26	49
Pigments d'origine minérale	72 002	77 206	86 970
Molybdène	67 770	47 480	44 170
Nickel	1 927 514	1 697 522	2 297 455
Niobium	39 647	42 314	37 089
Métaux du groupe platine	207 882	204 003	277 156
Métaux des terres rares	271	65	–
Rhénium	–	–	–
Sélénium	4 607	2 844	3 022
Silicium	99 122	105 127	96 250
Argent	508 457	488 117	422 105
Strontium	8	–	–
Tantale	1 067	341	1 214
Tellure	1 178	2 851	1 286
Thallium	–	–	–
Étain	13 791	11 818	11 080
Titane métal	17 134	39 620	16 267
Tungstène	635	1 343	292
Uranium et thorium	786 159	700 704	577 467
Vanadium	41 615	9 581	4 362
Zinc	1 552 139	1 587 855	1 346 182
Zirconium	3 317	5 174	10 875
Autres métaux	4 495 084	4 711 934	5 743 578
Total, métaux	34 755 357	33 499 847	35 018 524
NON-MÉTAUX			
Abrasifs	226 760	235 231	215 573
Arsenic	–	–	–
Amiante	264 272	271 021	239 269
Barytine et withérite	9 158	6 061	3 990
Bore	393	281	399
Brome	23	24	8
Calcium (minéraux industriels)	83	301	–
Chlore et composés de chlore	143 079	106 078	142 944
Diamants	6 869	559 734	542 227
Feldspath	23	205	66
Spath fluor	68 796	53 534	62 026
Verre et produits en verre	1 007 983	1 145 275	1 105 286
Graphite	134 099	106 060	77 700
Gypse	341 551	461 821	270 972
Iode	12 525	6 896	6 129
Mica	11 289	14 214	13 779
Syénite à néphéline	52 205	48 959	48 301
Azote	916 985	1 026 915	930 189

TABLEAU 2. (*fin*)

	1998	1999	2000[a]
		(milliers de dollars)	
NON-MÉTAUX (*fin*)			
Perle	2 252	2 643	3 504
Tourbe	320 963	331 366	301 655
Perlite	–	–	–
Phosphate et composés de phosphate	28 077	30 731	24 788
Potasse et composés de potassium	1 978 593	2 109 106	2 295 819
Sel et composés de sodium	543 058	492 258	448 683
Silice et composés de silice	16 923	22 179	20 402
Soufre et composés de soufre	359 787	315 339	310 657
Talc, stéatite et pyrophyllite	10 227	17 723	21 147
Oxydes de titane	211 332	212 456	176 638
Vermiculite	–	–	–
Autres non-métaux	397 213	357 686	327 823
Total, non-métaux	7 064 518	7 934 097	7 589 974
MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION			
Ciment	627 716	735 696	700 113
Argile et produits d'argile	39 821	45 578	47 905
Dolomite	15 533	31 526	36 550
Granite	67 879	76 600	81 019
Chaux	21 300	13 214	10 749
Castine et autres pierres calcaires	32 825	26 811	23 147
Marbre, travertin et autres pierres calcaires	32 681	42 827	56 916
Olivine	–	–	–
Sable et gravier	19 723	25 713	27 059
Grès	234	61	69
Ardoise	4 927	7 969	9 999
Autres matériaux de construction	97 892	106 391	145 365
Total, matériaux de construction	960 531	1 112 386	1 138 891
COMBUSTIBLES			
Charbon et coke	2 522 542	2 044 322	1 717 564
Gaz naturel	8 967 101	10 951 393	15 597 394
Sous-produits du gaz naturel	863 115	977 309	1 462 911
Pétrole	12 949 875	14 992 623	25 039 428
Autres combustibles	269 669	251 207	277 814
Total, combustibles	25 572 302	29 216 854	44 095 111
Exportations totales des minéraux (incluant les combustibles)	68 352 708	71 763 184	87 842 500
Exportations totales de l'économie	297 451 300	330 409 547	

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
– : néant.
[a] Ces données se rapportent aux dix premiers mois de l'an 2000.
Remarque : Les chiffres ont été arrondis.